

# MANUALE DI INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

**CALDAIA MURALE A GAS A  
CONDENSAZIONE**

# MYDENS



# SOMMARIO

1 - AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA.....	6
1.1 - Leggi di installazione nazionale .....	7
2 - INFORMAZIONI GENERALI .....	8
2.1 - Presentazione .....	8
2.2 - Costruttore .....	8
2.3 - Panoramica dei modelli .....	8
2.4 - Accessori .....	8
2.5 - Significato dei simboli utilizzati .....	9
2.6 - Manutenzione .....	9
2.7 - Garanzia .....	9
2.8 - Smaltimento .....	9
3 - COMPONENTI PRINCIPALI .....	10
4 - FUNZIONAMENTO .....	12
4.1 - Funzionamento e destinazione d'uso dell'apparecchio .....	14
4.2 - Curve caratteristiche della prevalenza residua all'impianto di riscaldamento .....	15
4.3 - Curva caratteristica delle perdite di carico del sanitario .....	15
5 - INSTALLAZIONE .....	16
5.1 - Apertura dell'imballo .....	16
5.2 - Dimensioni e distanze minime di rispetto .....	16
5.3 - Scelta del luogo di installazione .....	16
5.4 - Mandata e ritorno .....	17
5.4.1 - Controllo e trattamento dell'acqua di riempimento e di rabbocco del circuito di riscaldamento .....	17
5.5 - Impianti a bassa temperatura .....	19
5.6 - Acqua calda e fredda sanitaria .....	19
5.7 - Gas .....	19
5.8 - Montaggio dell'apparecchio .....	20
5.9 - Tubo di scarico condensa .....	20
5.10 - Valvola di sicurezza .....	21
5.11 - Collegamenti idraulici, gas e montaggio copertura inferiore .....	21
5.12 - Collegamenti idraulici per apparecchio modello -- B .....	22
5.13 - Decalcificatore a polifosfati (a richiesta) .....	22
5.14 - Collegamenti elettrici: generalità .....	23
5.14.1 - Allacciamento alimentazione elettrica .....	24
5.14.2 - Termostato ambiente/cronotermostato .....	24
5.14.3 - Cronocomando remoto CR04 (a richiesta) .....	25
5.14.4 - Installazione sensore temperatura esterna (a richiesta) .....	25
5.14.5 - Comando 0-10 Vdc .....	26
5.14.6 - Uscita allarme .....	26
5.15 - Collegamento e settaggio degli apparecchi in cascata .....	27
5.16 - Collegamento a bollitore con serpentino .....	29
5.16.1 - Antilegionella .....	29
5.17 - Condotto di scarico gas combustibili ed aspirazione aria comburente .....	30
5.17.1 - Tipologia di aspirazione/scarico B23 e B23P .....	31
5.17.2 - Sistema "Sdoppiato 80/80PP" (polipropilene) (Tipo C43; C53; C83; C93) .....	32
5.17.3 - Sistema "Sdoppiato 80/80PP": accessori disponibili .....	33
5.17.4 - Sistema "Sdoppiato 80/80PP": esempi di installazione .....	34
5.17.5 - Sistema "Coassiale verticale 60/100PP" (polipropilene) (Tipo C13; C33) .....	35
5.17.6 - Sistema "Coassiale orizzontale 60/100PP" (polipropilene) (Tipo C13; C33) .....	36
5.17.7 - Sistema "Coassiale 60/100PP": accessori disponibili .....	37
5.17.8 - Sistema "Coassiale 60/100PP": esempi di installazione .....	38
5.17.9 - Sistema "Singolo 80PP" (polipropilene) (Tipo "B23" o "B23P") .....	39
5.17.10 - Sistema "Singolo 80PP": accessori disponibili .....	39
6 - MESSA IN FUNZIONE .....	40
6.1 - Messa in funzione .....	40
6.1.1 - Istruzione all'utente .....	40
6.1.2 - Riempimento del sifone scarico condensa .....	40
6.1.3 - Riempimento impianto di riscaldamento .....	41
6.2 - Avvertenze generali sull'alimentazione del gas .....	41
6.3 - Tipo di gas per cui l'apparecchio è regolato .....	41
6.4 - Conversione dell'apparecchio da un tipo di gas ad un altro .....	42
6.5 - Accensione .....	44

# SOMMARIO

6.6 - Controllo pressione gas in alimentazione .....	44
6.7 - Controllo del tenore di CO2 ed eventuale regolazione .....	45
6.8 - Regolazione della potenza in riscaldamento (Range Rated).....	46
6.9 - Regolazione della portata dell'acqua calda sanitaria .....	46
7 - USO.....	47
7.1 - Controllo apertura rubinetti .....	48
7.2 - Controllo pressione impianto di riscaldamento .....	48
7.3 - Generalità .....	48
7.4 - Procedura di accensione .....	49
7.5 - Funzionamento estivo .....	49
7.6 - Funzionamento invernale.....	49
7.7 - Regolazione del sanitario istantaneo .....	49
7.8 - Riscaldamento .....	50
7.9 - Regolazione termostatica .....	50
7.10 - Regolazione climatica .....	51
7.10.1 - Regolazione climatica: su quali impianti?.....	51
7.10.2 - Regolazione climatica: precauzioni nella regolazione.....	52
7.10.3 - Regolazione climatica: impostazione dei parametri .....	52
7.10.4 - Regolazione climatica: adattamento alle diverse zone climatiche .....	53
7.10.5 - Regolazione climatica: accensione e spegnimento del servizio riscaldamento .....	53
7.10.6 - Regolazione climatica con compensazione ambiente.....	53
7.11 - Procedura di spegnimento .....	55
7.12 - Temporizzazioni delle varie funzioni .....	55
7.13 - Antibloccaggio pompe e valvola deviatrice .....	55
7.14 - Protezione antigelo .....	55
7.15 - Carico impianto automatico (a richiesta).....	55
7.16 - Accesso e consultazione parametri profilo utente.....	56
7.17 - Accesso e settaggio del profilo installatore .....	59
7.17.1 - Parametri per apparecchi in cascata.....	64
7.18 - Diagnostica .....	65
7.18.1 - Diagnostica: blocchi "Loc" .....	66
7.18.2 - Diagnostica: Errori "Err" .....	70
7.18.3 - Diagnostica: Allarmi "AttE" .....	75
8 - MANUTENZIONE.....	76
8.1 - Avvertenze generali.....	76
8.2 - Protocollo di manutenzione.....	77
8.2.1 - Verifica della pressione dell'acqua all'impianto ed eventuali perdite .....	77
8.2.2 - Verifica della pressione gas ed eventuali perdite .....	77
8.2.3 - Verifica del buono stato della valvola di sicurezza .....	77
8.2.4 - Verifica del buono stato dei dispositivi di sicurezza e controllo .....	78
8.2.5 - Verifica del buono stato dell'impianto elettrico .....	78
8.2.6 - Verifica del funzionamento dell'interruttore generale .....	78
8.2.7 - Verifica della corrispondenza delle temperature regolate in riscaldamento ed in sanitario.....	78
8.2.8 - Verifica dell'intervento del dispositivo contro la mancanza di gas.....	78
8.2.9 - Verifica del buono stato dei condotti di aspirazione aria e scarico fumi .....	78
8.2.10 - Verifica degli elettrodi di accensione e rilevazione.....	78
8.2.11 - Verifica del buono stato delle valvole di sfiato aria .....	78
8.3 - Smontaggio del mantello ed accesso ai componenti interni .....	79
8.4 - Smontaggio del gruppo ventilatore bruciatore .....	80
8.5 - Pulizia del bruciatore e dello scambiatore primario, lato fumi.....	80
8.6 - Corretto posizionamento degli elettrodi di accensione e di rilevazione .....	81
8.7 - Smontaggio degli elettrodi di accensione e di rilevazione .....	81
8.8 - Smontaggio e sostituzione valvola del gas .....	82
8.9 - Controllo vaso di espansione.....	83
8.10 - Pulizia del sifone convogliatore di condensa .....	84
8.11 - Smontaggio della valvola di sfogo aria.....	85
8.12 - Sostituzione del motore della pompa.....	85
8.13 - Smontaggio del sensore della pressione del circuito di riscaldamento.....	85
8.14 - Smontaggio del servomotore della valvola deviatrice.....	86
8.15 - Smontaggio della valvola deviatrice.....	86
8.16 - Smontaggio del misuratore di portata .....	86

# SOMMARIO

---

8.17 - Smontaggio della valvola di sicurezza .....	87
8.18 - Smontaggio dello scambiatore secondario .....	87
8.19 - Svuotamento dell'apparecchio circuito riscaldamento .....	88
8.20 - Svuotamento dell'apparecchio circuito sanitario .....	88
8.21 - Forzatura della potenza minima e massima .....	88
8.22 - Verifica della corrente di ionizzazione .....	89
8.23 - Verifica del rendimento di combustione .....	89
8.24 - Sonde di misura della temperatura dell'acqua .....	89
8.25 - Sensore temperatura esterna .....	89
8.26 - Schema elettrico .....	90
9 - DATI TECNICI .....	92
10 - DIAGRAMMA DI MENU DI COMANDO .....	94
11 - DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÀ .....	95
12 - PRODUCT FICHE .....	96
13 - GARANZIA .....	98
13.1 - Condizioni generali di garanzia .....	98
13.2 - Istruzioni per la compilazione della cartolina di garanzia .....	98
13.3 - Limiti della garanzia .....	98

# 1 - AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA



**PERICOLO!!!** In presenza di odore di gas:

- 1 - Non azionare nessun apparecchio elettrico, telefono compreso;
- 2 - Aerare il locale;
- 3 - Chiamare immediatamente, da un altro locale o in assenza da un vicino di casa, un tecnico professionalmente qualificato o la compagnia erogatrice del gas. In loro assenza chiamare i vigili del fuoco.



**PERICOLO!!!** In presenza di odore dei prodotti della combustione:

- 1 - Spegnerne l'apparecchio;
- 2 - Aerare il locale;
- 3 - Chiamare un tecnico professionalmente qualificato.



È vietato immagazzinare e/o utilizzare materiali esplosivi o facilmente infiammabili come carta, solventi, vernici, ecc..., nello stesso locale in cui è installato l'apparecchio.



L'installazione, la taratura o la modifica dell'apparato a gas devono essere compiute da personale professionalmente qualificato, in ottemperanza alle norme nazionali e locali, nonché alle istruzioni del presente manuale.



**PERICOLO!!!** Un'errata installazione o una cattiva manutenzione possono causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non può essere responsabile.



**PERICOLO!!!** Lo scarico dell'apparecchio deve essere obbligatoriamente collegato ad un condotto di evacuazione dei gas combusti. L'inosservanza di tale norma comporta gravi rischi per l'incolumità di persone e animali.



**PERICOLO!!!** Una temperatura dell'acqua più elevata di 51°C può causare danni anche permanenti alle persone agli animali ed alle cose. Soprattutto bambini, anziani e persone diversamente abili devono essere protetti contro potenziali rischi da scottature, inserendo dispositivi che limitano la temperatura di utilizzo dell'acqua sanitaria alle utenze.



È vietato modificare le parti conduttrici dei fumi.



È vietato ostruire i terminali dei condotti di aspirazione / scarico.



È vietato lasciare parti d'imballo e pezzi eventualmente sostituiti alla portata dei bambini.



Sigillare gli organi di regolazione dopo ogni taratura.



L'utente, in accordo con le disposizioni sull'uso, è obbligato a mantenere l'installazione in buone condizioni e a garantire un funzionamento affidabile e sicuro dell'apparecchio.



L'utente è tenuto a far svolgere la manutenzione dell'apparecchio in accordo alle norme nazionali e locali e secondo quanto disposto nel presente libretto, da un tecnico professionalmente qualificato.



Evidenziamo inoltre la convenienza di un contratto di manutenzione periodica annuale con un tecnico professionalmente qualificato.



**PERICOLO!!!** Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione, disinserire l'apparecchio dalle reti di alimentazione elettrica, acqua e gas, agendo sugli appositi organi di intercettazione.



**PERICOLO!!!** Dopo aver effettuato qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione, prima di riallacciare l'alimentazione elettrica, accertarsi che tutte le parti interne dell'apparecchio siano correttamente asciutte.



Questo apparecchio non è utilizzabile da persone (inclusi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali, mentali o con scarsa esperienza e conoscenza a meno che non siano visionati o istruiti sull'uso dell'apparecchio dalla persona che è responsabile per la sua sicurezza.



Questo libretto costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere conservato con cura dall'utente, per possibili future consultazioni. Se l'apparecchio dovesse essere ceduto o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio ad un altro utente, assicurarsi sempre che il presente libretto rimanga al nuovo utente e/o installatore.



Eventuali optional o kit aggiunti successivamente, devono comunque essere originali Cosmogas.



Questo apparecchio deve essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto: riscaldamento di acqua per circuiti chiusi destinati al riscaldamento centralizzato di ambienti ad uso civile e domestico, produzione di acqua calda per usi domestici e sanitari per uso civile.



È esclusa qualsiasi responsabilità, contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione o nell'uso e comunque per inosservanza delle istruzioni date dal costruttore stesso o dall'inosservanza delle leggi nazionali e locali applicabili.



Per motivi di sicurezza e di rispetto ambientale, gli elementi dell'imballaggio, devono essere smaltiti negli appositi centri di raccolta differenziata dei rifiuti.



**ATTENZIONE!!!** In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione. Rivolgersi esclusivamente ad un tecnico professionalmente qualificato. Se per la riparazione occorre sostituire dei componenti, questi dovranno essere esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto, può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.



Per Tecnico professionalmente qualificato si intende quello avente specifica competenza tecnica nel settore dei componenti di impianti di riscaldamento e produzione di acqua calda per usi igienici e sanitari ad uso civile, impianti elettrici ed impianti per l'uso di gas combustibile. Tale personale deve avere le abilitazioni previste dalla legge.



Tutti i disegni riportati nel presente manuale, relativi ad impianti di installazione elettrica, idraulica o gas, si devono ritenere a carattere puramente indicativo. Tutti gli organi di sicurezza, gli organi ausiliari così come i diametri dei condotti elettrici, idraulici e gas, devono sempre essere verificati da un tecnico professionalmente qualificato per verificarne la rispondenza a norme e leggi applicabili.

## 1.1 - Leggi di installazione nazionale

Attenersi alle norme, prescrizioni, direttive e leggi nazionali vigenti.

- D.M. del 22/01/2008 n°37 (Ex Legge del 05/03/90 n°46)
- Legge del 09/01/91 n°10
- D.P.R. del 26/08/93 n°412
- D.P.R. del 21/12/99 n°551
- DLgs. del 19/08/05 n°192
- DLgs. del 29/12/06 n°311
- Norma UNI 7129-1
- Norma UNI 7129-2
- Norma UNI 7129-3
- Norma UNI 7129-4
- Norma UNI 7129-5
- Norma UNI 7131
- Norma CEI 64-8

### 2.1 - Presentazione

Congratulazioni! Quello che avete acquistato è realmente uno dei migliori prodotti presente sul mercato.

Ogni singola parte viene progettata, realizzata, testata ed assemblata, con orgoglio, all'interno degli stabilimenti COSMOGAS, garantendone così il miglior controllo di qualità.

### 2.2 - Costruttore

COSMOGAS s.r.l.

Via L. da Vinci 16 - 47014 - Meldola (FC) Italia

0543 498383

0543 498393

www.cosmogas.com

info@cosmogas.com

### 2.3 - Panoramica dei modelli

**MYDENS XX Y**

**MYDENS:**

Caldaia a gas, a condensazione, con bruciatore premiscelato a basse emissioni inquinanti.

**XX:**

**15:** Apparecchio con portata termica max di 14 kW.

**24:** Apparecchio con portata termica max di 25 kW.

**34:** Apparecchio con portata termica max di 32 kW.

**Y:**

**"P"** Caldaia per produzione di A.C.S. istantanea e riscaldamento.

**"B"** Caldaia predisposta per essere abbinata con un bollitore avente un serpentino.

**"C"** Caldaia per solo riscaldamento.

### 2.4 - Accessori



Gli accessori, in alcuni modelli, potrebbero non essere forniti di fabbrica.

Q.tà	Nome	Applicabilità	Figura
N°. 1	COPERTURA INFERIORE		
N°. 1	KIT CONVERSIONE GAS G31	Per modelli 15 e 24 Per modelli 34	
N°. 1	SENSORE BOLLITORE	Solo nei modelli "B" (montata di fabbrica) e "C"	
N°. 1	DIMA DI PREINSTALLAZIONE		
N°. 1	KIT RACCORDI (incluso KIT sostegno a muro apparecchio)	Per modelli 15 e 24 "C", "B" e "P" Per modelli 34 "C", "B" e "P"	
N°. 1	KIT RACCORDI	Solo nei modelli "B"	

### 2.5 - Significato dei simboli utilizzati



**PERICOLO!!!** Simbolo di pericolo generico.

La non osservanza di queste avvertenze può pregiudicare il buon funzionamento dell'apparecchio o cagionare seri danni a persone, animali o cose.



**PERICOLO!!!** Simbolo di pericolo di scosse elettriche. La non osservanza di queste avvertenze può pregiudicare il buon funzionamento dell'apparecchio o cagionare seri danni a persone, animali o cose.



**ATTENZIONE!!!** Simbolo di attenzione generica. La non osservanza di queste avvertenze può pregiudicare il buon funzionamento dell'apparecchio o cagionare seri danni alle cose circostanti.



**ATTENZIONE!!!** Simbolo di attenzione elettrica. La non osservanza di queste avvertenze può pregiudicare il buon funzionamento dell'apparecchio o cagionare seri danni alle cose circostanti.



Simbolo di divieto.



Simbolo di indicazione importante.

### 2.6 - Manutenzione

È consigliato eseguire una regolare manutenzione annuale per:

- mantenere un rendimento elevato e gestire l'impianto in modo economico (a basso consumo);
- raggiungere una elevata sicurezza di esercizio;
- mantenere alto il livello di compatibilità ambientale della combustione.

A tale scopo seguire il capitolo 8.2.

Offrite al vostro cliente un contratto periodico di manutenzione.

### 2.7 - Garanzia

Vedere capitolo 13.

### 2.8 - Smaltimento



Il significato del simbolo del cestino barrato indica che il prodotto non deve essere gettato nella spazzatura indifferenziata (cioè insieme ai "rifiuti urbani misti"); deve essere gestito separatamente, allo scopo di sottoporlo ad apposite operazioni per il suo riutilizzo o trattamento per rimuovere e smaltire in modo sicuro le eventuali sostanze pericolose per l'ambiente.

Questo permetterà il riciclo di tutte le materie prime. L'utente è responsabile del conferimento dell'apparecchio a fine vita, consegnandolo ai Centri di Raccolta (chiamati anche isole ecologiche, piattaforme ecologiche), allestiti dai Comuni o dalle Società di igiene urbana oppure, quando si acquista una nuova apparecchiatura, si può consegnare il prodotto sostituito al negoziante, che è tenuto a ritirarlo nei termini della Direttiva Comunitaria 2012/19/EU.

Per ulteriori informazioni sulla corretta dismissione di questi apparecchi, gli utenti potranno rivolgersi al servizio pubblico preposto o ai rivenditori.

### 3 - COMPONENTI PRINCIPALI

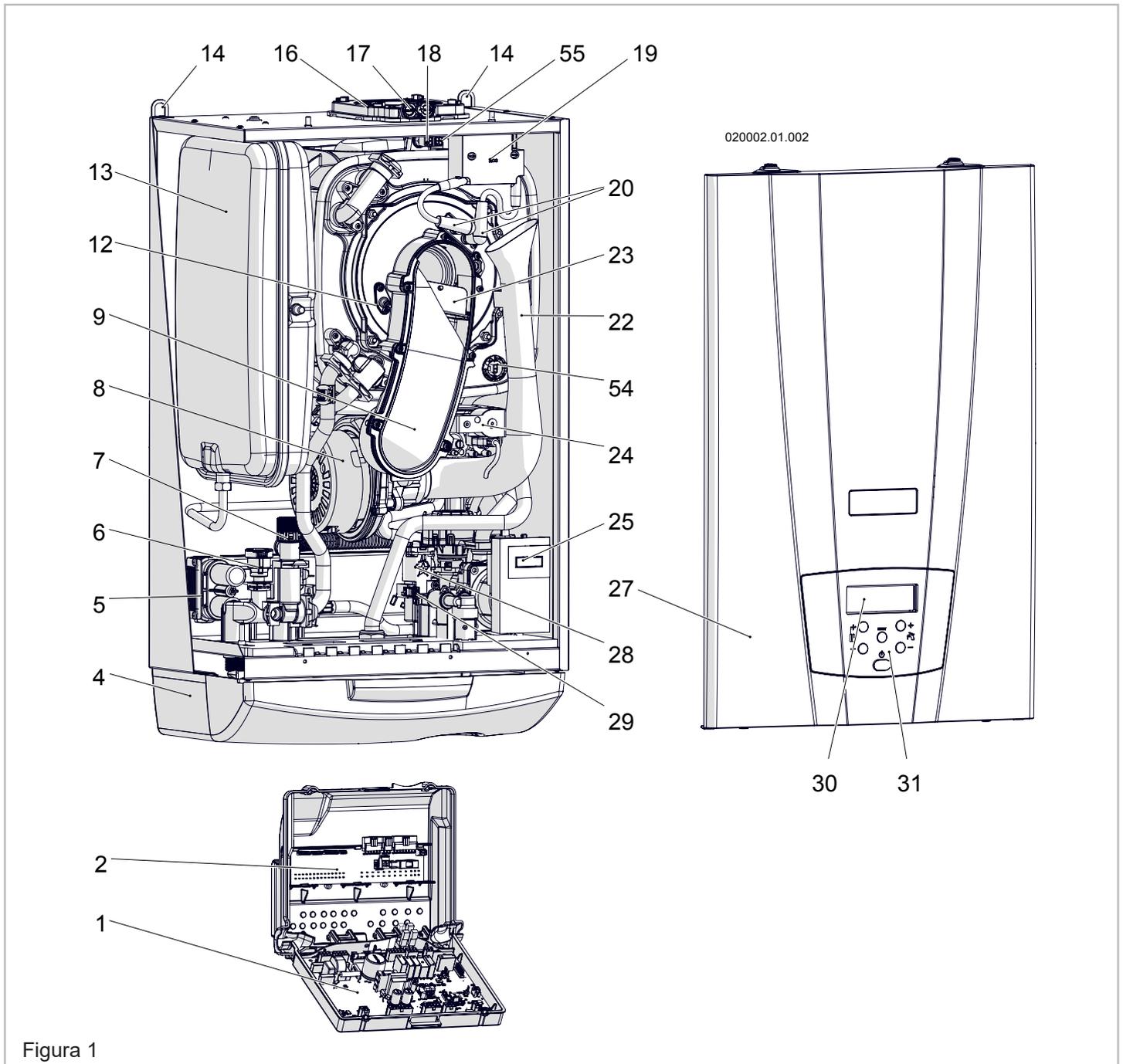


Figura 1

- |  |  |
|--|--|
| 1 - Scheda di comando e controllo                        | 18 - Fusibile di protezione temperatura fumi       |
| 2 - Scheda connessioni elettriche                        | 19 - Generatore di scintille                       |
| 3 - -----  | 20 - Cavi di accensione                            |
| 4 - Copertura inferiore                                  | 21 - -----   |
| 5 - Scambiatore secondario per il sanitario              | 22 - Collettore ingresso aria                      |
| 6 - Sensore di pressione acqua riscaldamento             | 23 - Valvola antiritorno fumi                      |
| 7 - Valvola di sicurezza                                 | 24 - Valvola gas                                   |
| 8 - Ventilatore  | 25 - Pompa di circolazione                         |
| 9 - Collettore aria/gas                                  | 26 - -----   |
| 10 - -----   | 27 - Mantellatura frontale                         |
| 11 - -----   | 28 - Misuratore di portata acqua sanitaria         |
| 12 - Elettrodo di rilevazione                            | 29 - Sensore misuratore di portata acqua sanitaria |
| 13 - Vaso d'espansione                                   | 30 - Display                                       |
| 14 - Attacchi di sostegno                                | 31 - Quadro comandi                                |
| 15 - -----   | 32 - -----   |
| 16 - Raccordo di aspirazione aria e scarico gas combusti | 54 - Fusibile scambiatore primario                 |
| 17 - Prese di analisi della combustione                  | 55 - Sensore temperatura fumi                      |

### 3 - COMPONENTI PRINCIPALI

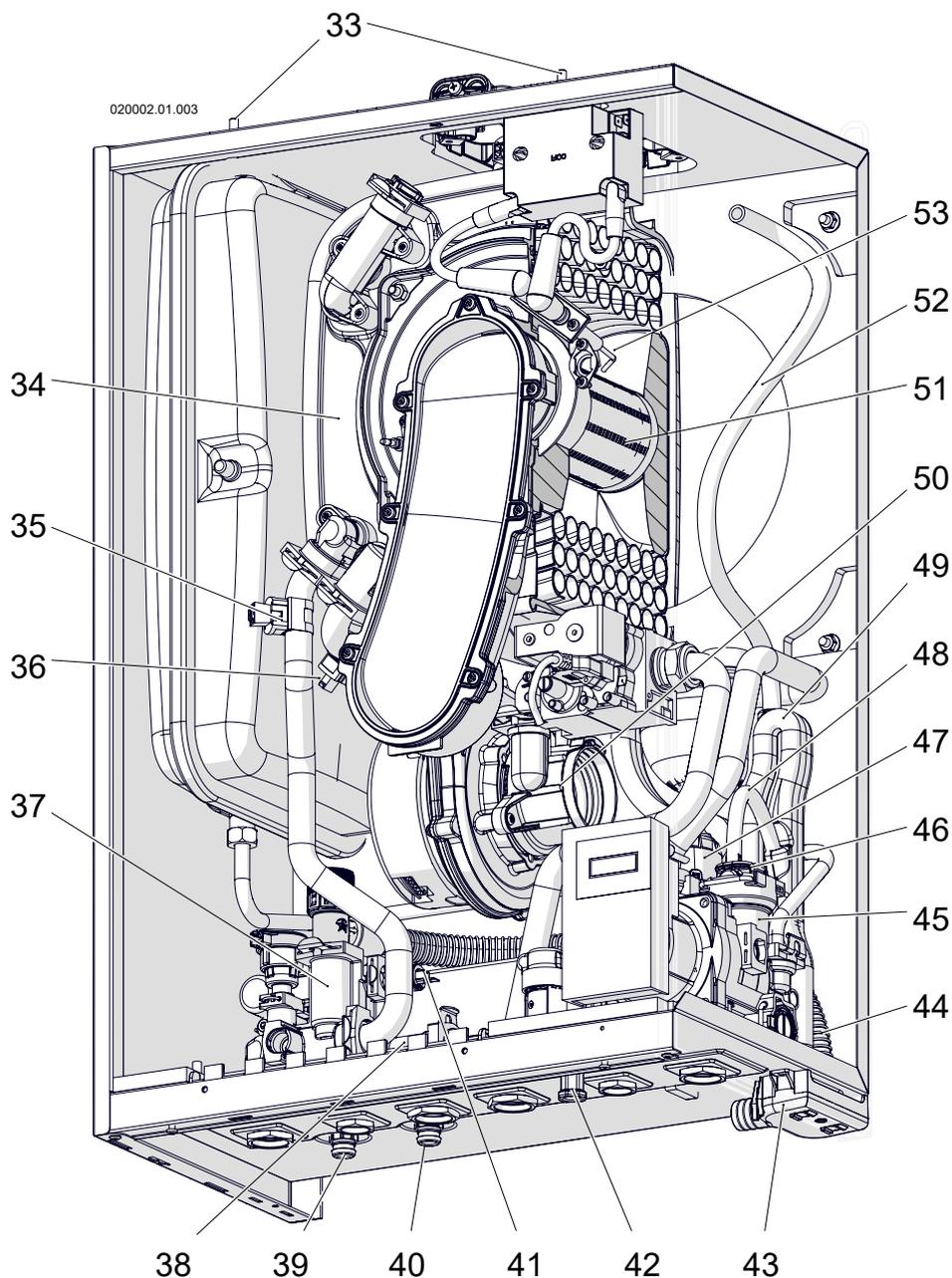


Figura 2

- 33 - Agganci mantellatura frontale
- 34 - Scambiatore di calore primario in acciaio al titanio
- 35 - Doppio sensore temperatura di mandata
- 36 - Sensore temperatura di ritorno
- 37 - Gruppo idraulico di mandata
- 38 - Tubo di by-pass
- 39 - Rubinetto di scarico circuito di mandata
- 40 - Rubinetto di scarico circuito di ritorno
- 41 - Sensore temperatura acqua calda sanitaria
- 42 - Rubinetto di carico impianto

- 43 - Vaschetta di raccolta condensa
- 44 - Tubo di scarico valvola di sicurezza
- 45 - Gruppo idraulico di ritorno
- 46 - Valvola di sfogo aria
- 47 - Valvola deviatrice a 3 vie
- 48 - Tubo di scarico valvola sfogo aria
- 49 - Sifone di scarico condensa
- 50 - Gruppo di miscelazione aria/gas
- 51 - Bruciatore
- 52 - Tubo di scarico eventuale acqua proveniente da condotto aria comburente
- 53 - Elettrodi di accensione

# 4 - FUNZIONAMENTO

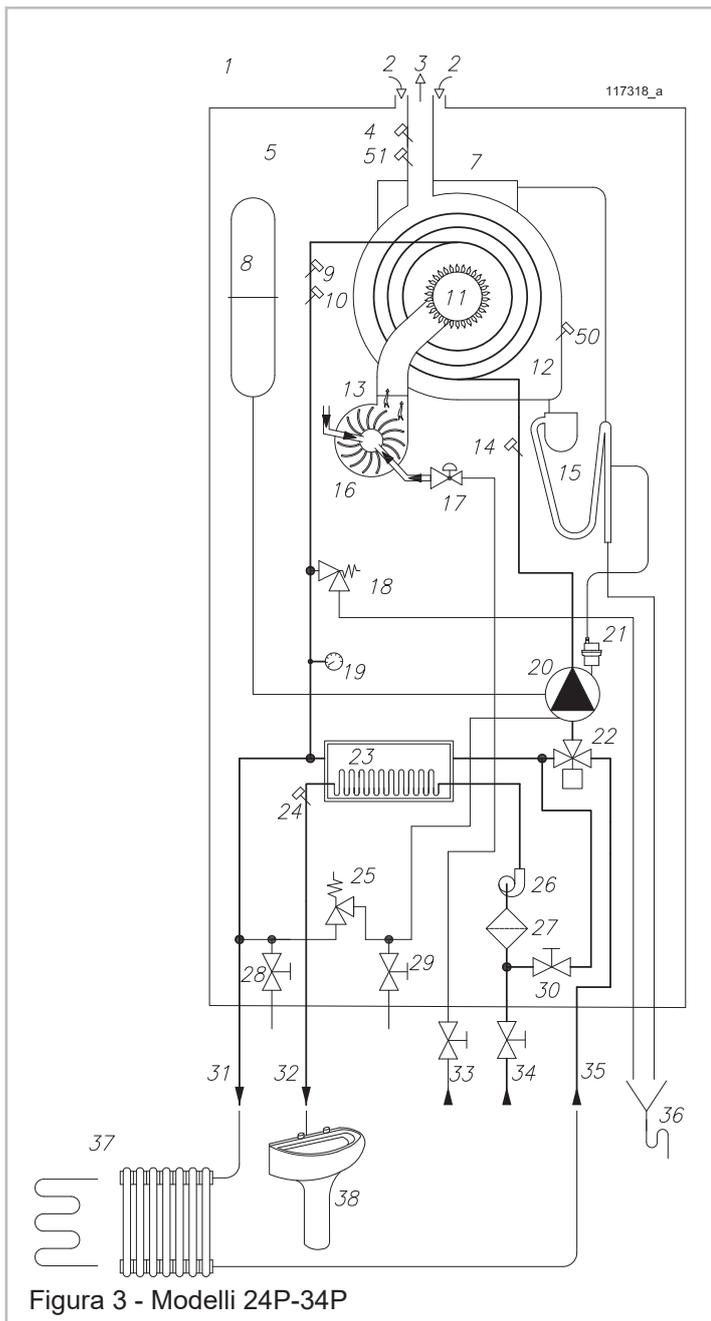


Figura 3 - Modelli 24P-34P

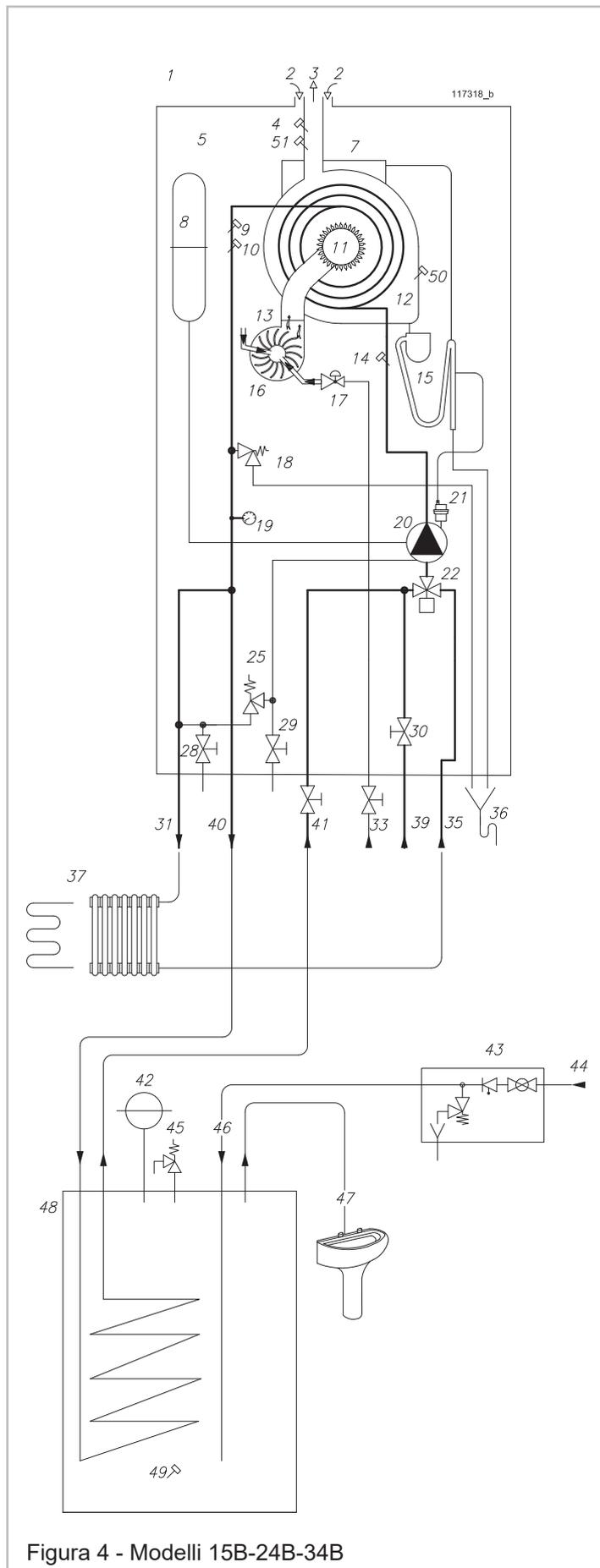
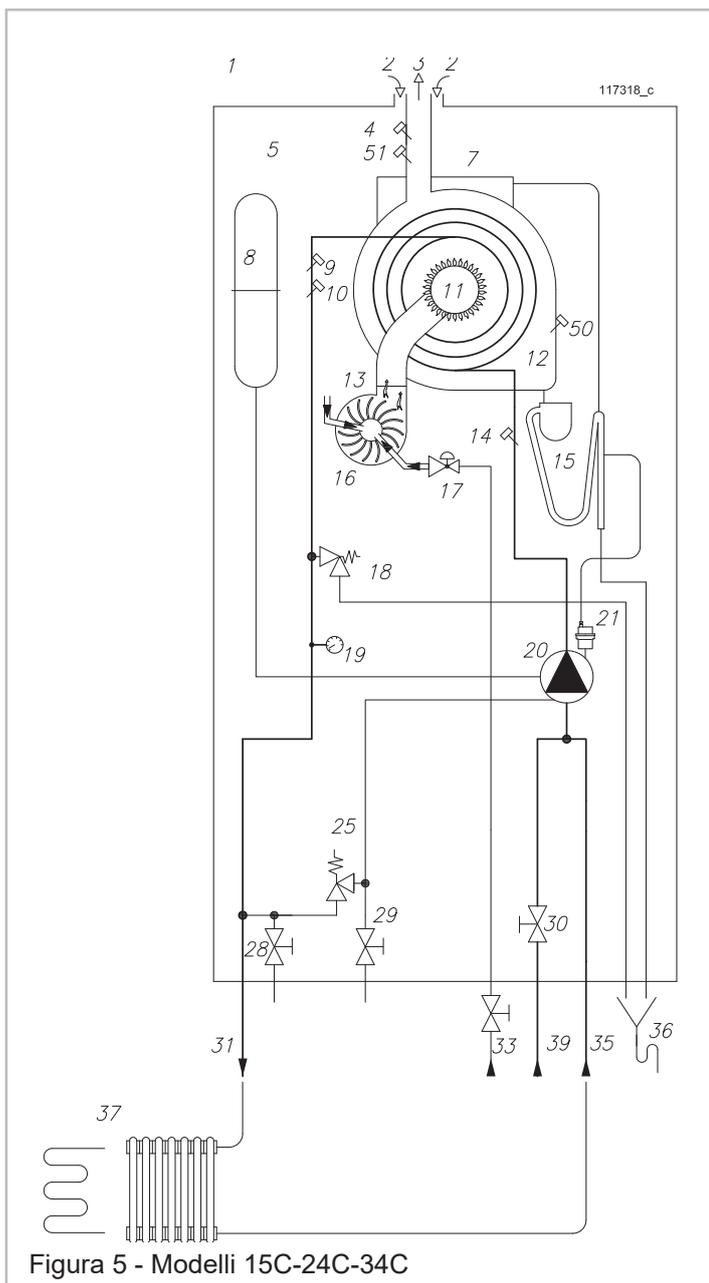


Figura 4 - Modelli 15B-24B-34B

## 4 - FUNZIONAMENTO



Legenda delle Figure 3, 4, 5

- 1 - Apparecchio
- 2 - Ingresso aria comburente
- 3 - Uscita fumi
- 4 - Fusibile di protezione temperatura fumi
- 5 - Camera stagna
- 6 - -----
- 7 - Raccolta acqua proveniente dal tubo di ingresso aria comburente
- 8 - Vaso di espansione
- 9 - Sensore temperatura mandata (Par. 1001)
- 10 - Sensore di sicurezza temperatura mandata (Par. 1005)
- 11 - Bruciatore
- 12 - Scambiatore di calore tipo CRV in acciaio inox al Titanio
- 13 - Ventilatore
- 14 - Sensore temperatura di ritorno (Par. 1007)
- 15 - Sifone raccogli condensa con decantatore di sedimenti
- 16 - Miscelatore aria/gas
- 17 - Valvola gas pneumatica
- 18 - Valvola di sicurezza
- 19 - Sensore di pressione acqua riscaldamento (Par. 1033)
- 20 - Pompa di circolazione
- 21 - Valvola di sfogo aria
- 22 - Valvola deviatrice
- 23 - Scambiatore di calore a piastre per sanitario
- 24 - Sensore temperatura acqua calda sanitaria (Par. 1002)
- 25 - Valvola di by pass riscaldamento
- 26 - Misuratore di portata acqua sanitaria (Par. 1062)
- 27 - Filtro acqua sanitaria
- 28 - Rubinetto di scarico circuito di mandata
- 29 - Rubinetto di scarico circuito di ritorno
- 30 - Rubinetto di carico impianto riscaldamento
- 31 - Mandata circuito di riscaldamento
- 32 - Uscita acqua calda sanitaria
- 33 - Entrata gas
- 34 - Entrata acqua fredda sanitaria
- 35 - Ritorno circuito di riscaldamento
- 36 - Raccogliitore dello scarico della condensa e della valvola di sicurezza
- 37 - Impianto di riscaldamento
- 38 - Impianto acqua calda sanitaria
- 39 - Attacco alimentazione acqua per carico impianto
- 40 - Mandata al bollitore
- 41 - Ritorno dal bollitore
- 42 - Vaso espansione per bollitore
- 43 - Gruppo di sicurezza idraulica
- 44 - Alimentazione acqua fredda
- 45 - Valvola di sicurezza
- 46 - Acqua fredda
- 47 - Acqua calda sanitaria
- 48 - Bollitore
- 49 - Sensore temperatura bollitore (Par. 1002)
- 50 - Termofusibile scambiatore primario
- 51 - Sensore temperatura fumi (Par. 1006)

### 4.1 - Funzionamento e destinazione d'uso dell'apparecchio

Il presente prodotto è un apparecchio a gas, a condensazione, destinato alla produzione di riscaldamento centralizzato e produzione di acqua calda sanitaria, per usi civili.

Eseguire l'adattamento fra apparecchio ed impianto considerando la curva caratteristica della prevalenza residua Figura 7.

Alla produzione di acqua calda sanitaria è garantita sempre la Potenza Utile massima in quanto ad ogni richiesta di acqua calda sanitaria, il servizio riscaldamento si spegne. La regolazione della temperatura dell'acqua sanitaria si esegue seguendo l'apposita procedura al capitolo 7.7. In funzione del modello si possono realizzare le seguenti tipologie impiantistiche:

**“P”** Con questo apparecchio si può realizzare un impianto per la produzione di acqua calda sanitaria istantanea ed un impianto di riscaldamento con gli elementi riscaldanti funzionanti a temperatura compresa fra 30°C e 80°C. Un esempio di questa tipologia di impianto è esemplificato in Figura 3.

**“B”** Con questo apparecchio si può realizzare un impianto per la produzione di acqua calda sanitaria tramite un bollitore ad accumulo di tipo a serpentino ed un impianto di riscaldamento con gli elementi riscaldanti funzionanti a temperatura compresa fra 30°C e 80°C. Un esempio di questa tipologia di impianto è esemplificato in Figura 4.

**“C”** Con questo apparecchio si può realizzare un impianto per il solo riscaldamento centralizzato con gli elementi riscaldanti funzionanti ad una temperatura compresa fra 30°C e 80°C. Un esempio di questa tipologia di impianto è esemplificato in Figura 5.

In questo modello è possibile inoltre collegare, anche successivamente all'installazione, un bollitore del tipo a serpentino caricato tramite una valvola deviatrice o una pompa esterna all'apparecchio.

In tutte le versioni di apparecchi precedentemente descritte, non è indispensabile il collegamento del servizio dell'acqua calda sanitaria; se l'apparecchio serve per fare unicamente riscaldamento centralizzato, è sufficiente collegare il condotto dell'acqua fredda per eseguire il caricamento dell'impianto di riscaldamento e chiudere il raccordo dell'uscita dell'A.C.S..

Tutte le versioni di apparecchi precedentemente descritte, possono essere collegate ad un termostato ambiente per la regolazione del riscaldamento. Oppure, per affinare la qualità del servizio riscaldamento è possibile collegare un sensore della temperatura esterna (regolazione climatica) per regolare automaticamente la temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna; il termostato ambiente, in questo caso, può eseguire una compensazione della temperatura ambiente di tipo ON /OFF o a due gradini. Per ulteriori informazioni sulla regolazione climatica fare riferimento al capitolo 7.10.



Questo apparecchio deve essere allacciato ad un impianto di riscaldamento e ad una rete di distribuzione dell'acqua calda sanitaria, compatibilmente con caratteristiche, prestazioni e potenze dello stesso.



**ATTENZIONE!!!** Prima dell'installazione occorre eseguire un accurato lavaggio dell'impianto di riscaldamento e sanitario, onde rimuovere eventuali residui o impurità che potrebbero compromettere il buon funzionamento dell'apparecchio. Tale lavaggio deve essere eseguito anche nel caso di sostituzione di un apparecchio.



Questo apparecchio può essere installato all'esterno delle abitazioni, in luogo parzialmente protetto dalla pioggia, neve e grandine tipo balconi, portici ecc. (Figura 6). Scegliere un luogo riparato dagli agenti atmosferici e dal gelo. Non deve essere esposto a temperature sotto gli 0,5°C e a temperature sopra i 50°C.



La minima temperatura di ritorno è di 20°C. Temperature di ritorno più basse non sono accettabili dall'apparecchio.



Verificare la Figura 9 per quanto concerne le distanze minime di rispetto per l'installazione e la futura manutenzione.

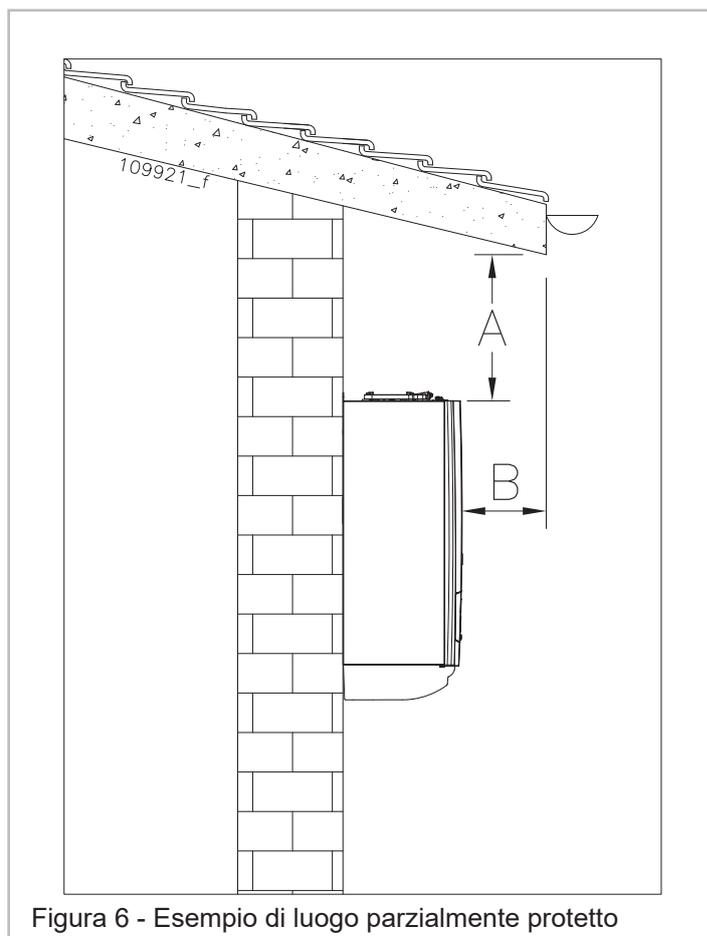


Figura 6 - Esempio di luogo parzialmente protetto

Le distanze "A" e "B" devono essere valutate in fase di installazione in modo che la pioggia non raggiunga direttamente l'apparecchio.

### 4.2 - Curve caratteristiche della prevalenza residua all'impianto di riscaldamento

La prevalenza residua agli attacchi dell'apparecchio è riportata sotto forma di grafico. Il campo di modulazione (particolare "x") è verificabile sul grafico, ove "H" indica la prevalenza residua e "Q" la portata.

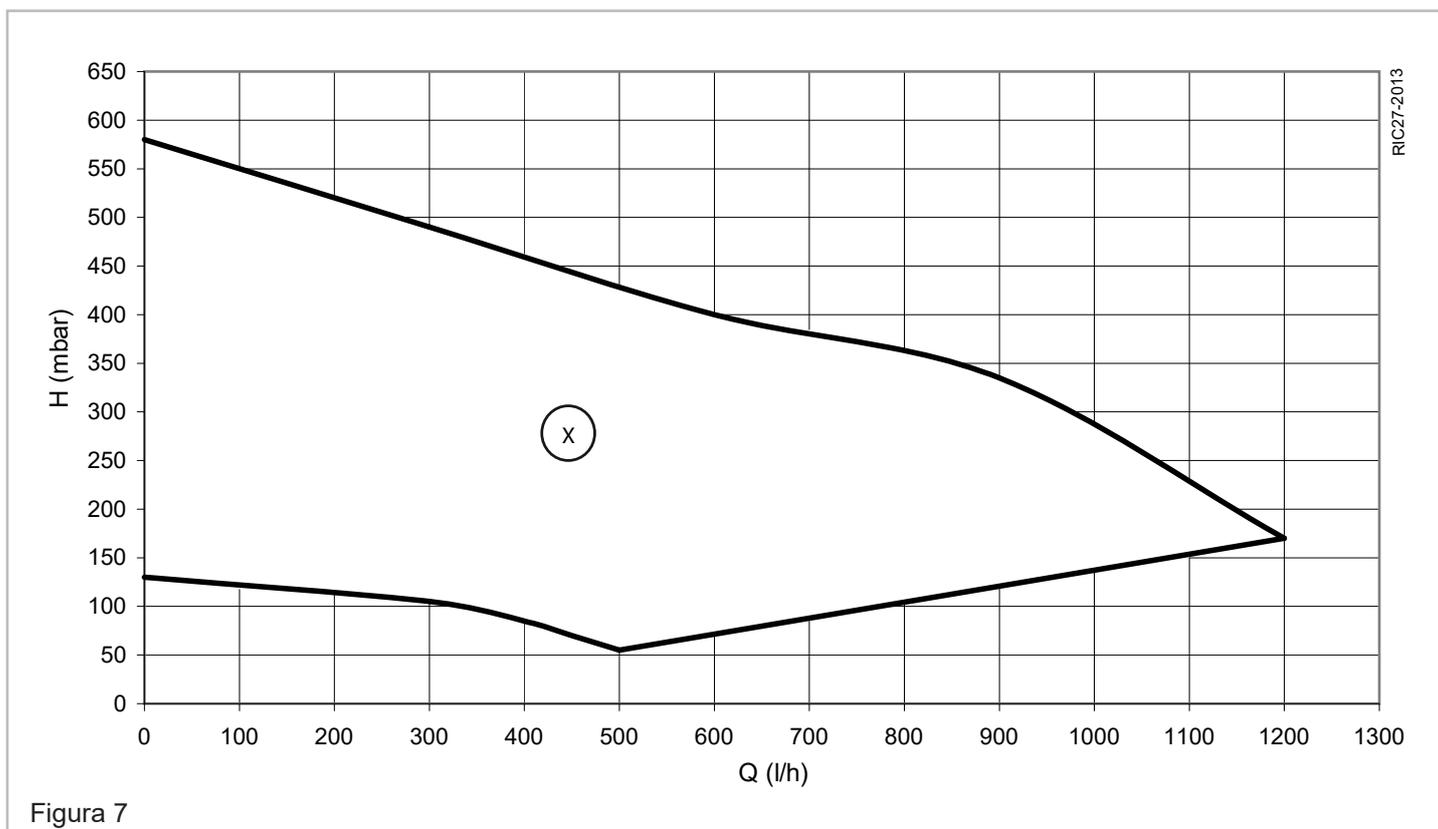


Figura 7

### 4.3 - Curva caratteristica delle perdite di carico del sanitario

Ogni apparecchio offre al passaggio dell'acqua sanitaria una certa resistenza (vedi grafico ove "ΔP" indica le perdite di carico e "Q" la portata). Di ciò l'installatore o il tecnico progettista ne dovrà tenere conto per garantire la portata di acqua sanitaria corretta alle utenze.

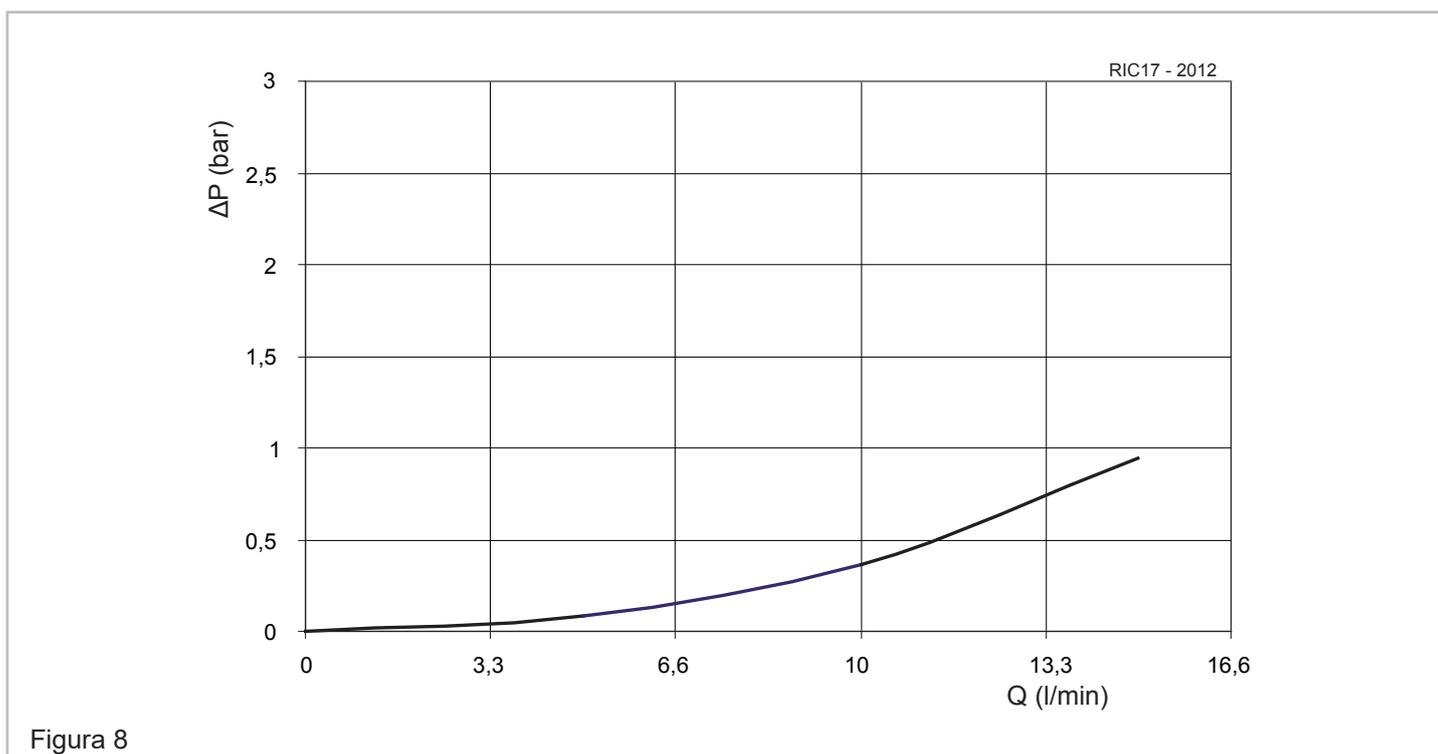


Figura 8

## 5.1 - Apertura dell'imballo

Estrarre il prodotto dall'imballo di cartone e rimuovere eventuali pellicole protettive ove presenti.

## 5.2 - Dimensioni e distanze minime di rispetto

**⚠ ATTENZIONE!!!** Sia per l'installazione che per la manutenzione, è necessario lasciare degli spazi liberi attorno all'apparecchio. Vedi Figura 9.

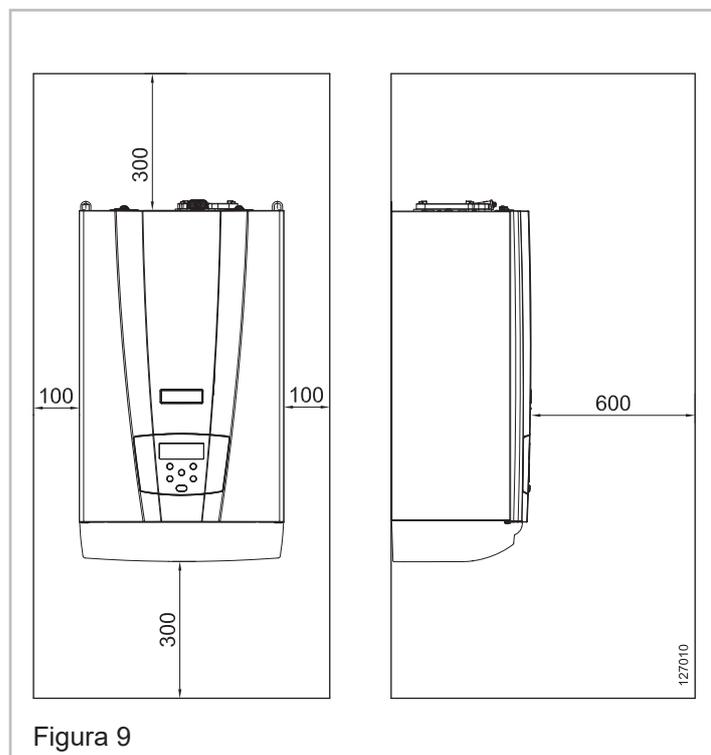


Figura 9

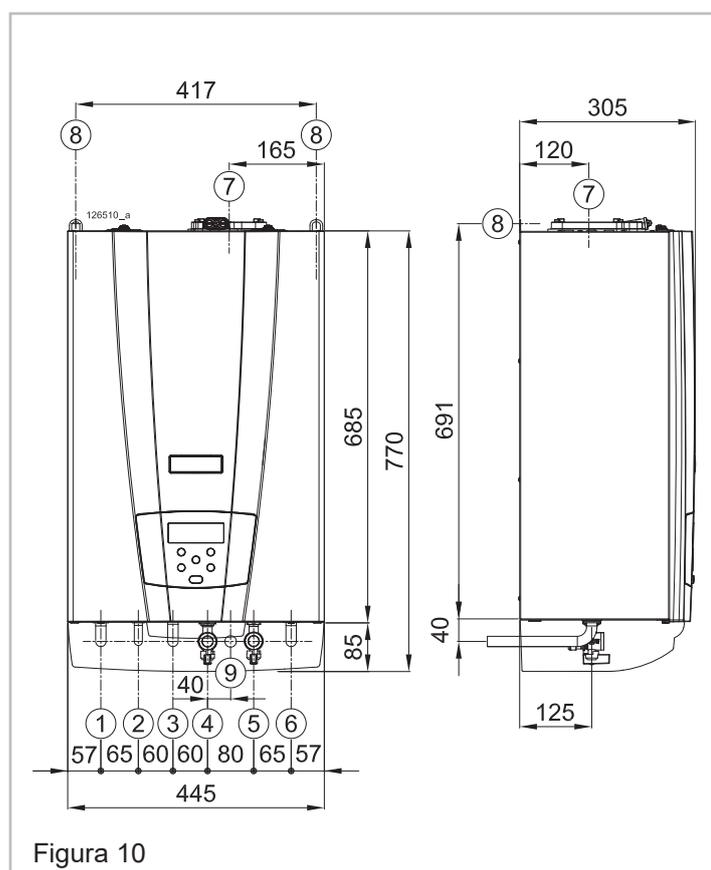


Figura 10

Legenda di Figura 10

1 = mandata riscaldamento

3/4" nei modelli 15 e 24

1" nei modelli 34

2 = uscita acqua calda sanitaria 1/2" (solo nei modelli "P")

2 = mandata bollitore 3/4" (solo nei modelli "B")

2 = (assente nei modelli "C")

3 = ritorno bollitore 3/4" (solo nei modelli "B")

4 = entrata gas 3/4"

5 = entrata acqua fredda 1/2"

6 = ritorno riscaldamento

3/4" nei modelli 15 e 24

1" nei modelli 34

7 = scarico fumi

8 = attacchi di sostegno

9 = scarico condensa Ø20

## 5.3 - Scelta del luogo di installazione

**⚠ ATTENZIONE!!!** L'apparecchio deve essere installato esclusivamente su di una parete verticale, solida e che ne sopporti il peso.

L'apparecchio può essere installato in un luogo all'interno o all'esterno dell'abitazione, comunque protetto da eventuali agenti atmosferici quali pioggia, vento, sole e soprattutto gelo.

Definire il locale e la posizione adatta per l'installazione tenendo conto dei seguenti fattori:

- allacciamento dei condotti di scarico fumi/ aspirazione aria;
- allacciamento del condotto di adduzione del gas;
- allacciamento dell'alimentazione idrica;
- allacciamento dell'impianto del riscaldamento centralizzato;
- allacciamento dell'impianto dell'acqua calda sanitaria;
- allacciamento elettrico;
- allacciamento dello scarico della condensa prodotta dall'apparecchio;
- allacciamento elettrico del termostato ambiente;
- eventuale allacciamento dello scarico della valvola di sicurezza;
- eventuale allacciamento del sensore della temperatura esterna;

**⚠ ATTENZIONE!!!** Questo apparecchio deve essere installato in un luogo tale per cui qualsiasi perdita di acqua proveniente dallo stesso, dalle connessioni fra i tubi o dall'eventuale scarico della valvola di sicurezza, non possa causare danni a materiali o cose sottostanti.

**⚠ ATTENZIONE!!!** Il locale dove è installato questo apparecchio deve avere un punto di raccolta e scarico dell'acqua che, eventualmente, potrebbe fuoriuscire da eventuali perdite.

### 5.4 - Mandata e ritorno

In Figura 10 potete verificare il posizionamento dei raccordi.

 **ATTENZIONE!!!** Questo apparecchio è predisposto di valvola di sicurezza tarata a 3 bar. Non deve quindi essere installato con un battente superiore a 30 m.

 **ATTENZIONE!!!** Il costruttore non risponde di eventuali danni causati dall'errato utilizzo di additivi nell'impianto di riscaldamento.

 **ATTENZIONE!!!** L'impianto a valle dell'apparecchio deve essere eseguito con materiali che resistano fino a temperature di 95°C e pressione di 3 bar. Diversamente (Es. tubazioni in materiali plastici) occorre dotare l'impianto degli opportuni dispositivi di protezione e sicurezza.

 **ATTENZIONE!!!** Prima dell'installazione occorre eseguire un accurato lavaggio dell'impianto di riscaldamento e sanitario, onde rimuovere eventuali residui o impurità che potrebbero compromettere il buon funzionamento dell'apparecchio. Tale lavaggio deve essere eseguito anche nel caso di sostituzione di un apparecchio.

 **ATTENZIONE!!!** Installare sul tubo di ritorno un filtro a maglie metalliche onde fermare eventuali residui dell'impianto, prima che ritornino in apparecchio.

 **É vietato utilizzare l'apparecchio per l'immissione nell'impianto di qualsiasi tipo di additivo.**

 **ATTENZIONE!!!** Un continuo apporto di acqua al circuito di riscaldamento incrementa il contenuto di ossigeno e di calcare con rischio di corrosione e depositi all'interno del corpo scambiatore, con conseguente riduzione della vita dell'apparecchio stesso. Eventuali perdite dal circuito di riscaldamento devono essere riparate per prevenire il problema.

### 5.4.1 - Controllo e trattamento dell'acqua di riempimento e di rabbocco del circuito di riscaldamento

 **ATTENZIONE!!!** L'utilizzo di acqua di bassa qualità può causare danni all'apparecchio e all'impianto.

 Prima di riempire o rabboccare l'impianto controllare la qualità dell'acqua di riscaldamento.

#### Controllo della qualità dell'acqua di riscaldamento

1. - Prelevare un pò d'acqua dal circuito di riscaldamento;
2. - Controllare l'aspetto dell'acqua di riscaldamento;
3. - Se si riscontrano delle sostanze sedimentate, si deve defangare l'impianto;
4. - Controllare con una barra magnetica la presenza della magnetite (ossido di ferro);
5. - Se si rileva la presenza di magnetite, pulire l'impianto e adottare adeguate misure di protezione dalla corrosione. Oppure montare un filtro magnetico;
6. - Controllare il valore di pH dell'acqua prelevata a 25°C;
7. - Se si riscontrano valori inferiori a 7 o superiori a 9 pulire l'impianto e trattare l'acqua di riscaldamento; \*
8. - Assicurarsi che nell'acqua di riscaldamento non possa penetrare ossigeno (capitoli 5.4 e 5.5).

\* Nel caso di radiatori in alluminio o leghe leggere il pH deve essere compreso tra 7 e 8.

#### Controllo dell'acqua di riempimento e di rabbocco

Misurare la durezza dell'acqua di riempimento e rabbocco prima di riempire l'impianto.

#### Trattamento dell'acqua di riempimento e di rabbocco

Per il trattamento dell'acqua di riempimento e di rabbocco attenersi alle norme nazionali in vigore e alle regolamentazioni tecniche.

Se le norme nazionali e le regolamentazioni tecniche non prevedono requisiti più restrittivi, Il trattamento dell'acqua di riscaldamento è richiesto se:

- A - Se non vengono rispettati i valori limite orientativi indicati nella tabella di Figura 11;
- B - Se il valore di pH dell'acqua di riscaldamento è inferiore a 7 o superiore a 9. \*

\* Nel caso di radiatori in alluminio o leghe leggere il pH deve essere compreso tra 7 e 8.

## 5 - INSTALLAZIONE

Potenza termica totale	Durezza dell'acqua per volume specifico dell'impianto *					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°f	mol/m3	°f	mol/m3	°f	mol/m3
< 50	< 30	< 3	20	2	0,2	0,02
> 50 ≤ 200	20	2	15	1,5	0,2	0,02
> 200 ≤ 600	15	1,5	0,2	0,02	0,2	0,02
> 600	0,2	0,02	0,2	0,02	0,2	0,02

\* Litri capacità nominale/potenza termica; negli impianti con più caldaie va utilizzata la potenza termica singola minore.

Figura 11



**ATTENZIONE!!! L'aggiunta di additivi non adatti nel circuito di riscaldamento, può provocare danni all'apparecchio e al circuito stesso!**

Le sostanze additive non adatte possono causare alterazioni degli elementi costruttivi, rumori durante il riscaldamento ed eventualmente altri danni.



**È assolutamente vietato l'uso di sostanze antigelo e anticorrosione inadeguate, ne biocidi o sigillanti.**



Usando correttamente i seguenti additivi, non sono state notate nei prodotti delle incompatibilità.



In caso di utilizzo seguire assolutamente le istruzioni fornite con gli additivi stessi.



Per la compatibilità e l'efficacia di qualsiasi additivo nel resto dell'impianto di riscaldamento il costruttore non si assume alcuna responsabilità.



Informare l'utente sulle misure da adottare in presenza di questi additivi.



Informare l'utente sul comportamento da adottare per la protezione antigelo.



**È assolutamente vietato l'uso dei seguenti additivi nei circuiti dell'acqua sanitaria.**

**Additivi per la pulizia (dopo l'impiego è necessario risciacquare)**

- Maychem Mayline SB
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

**Additivi che rimangono nell'impianto**

- Maychem Mayline SBA
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

**Additivi antigelo che rimangono nell'impianto**

- Maychem Mayline FS
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

### 5.5 - Impianti a bassa temperatura

**!** **ATTENZIONE!!!** L'impianto a valle dell'apparecchio deve essere eseguito con materiali che resistano fino a temperature di 95°C e pressione di 3 bar. Diversamente (Es. tubazioni in materiali plastici) occorre dotare l'impianto degli opportuni dispositivi di protezione e sicurezza.

**!** **ATTENZIONE!!!** Quando si installa l'apparecchio in un impianto a bassa temperatura, è indispensabile impostare il parametro  $20,24$  al valore di 45°C e i parametri  $20,23$  al valore di 20°C (vedi capitolo 7.17).

Con questa impostazione l'apparecchio regolerà la mandata ad una temperatura compresa fra 20°C e 45°C. Nessuna operazione di regolazione dal pannello comandi (anche tramite la regolazione climatica), potrà fornire acqua ad una temperatura superiore a 45°C.

**!** **ATTENZIONE!!!** Se l'apparecchio è installato in un impianto a bassa temperatura eseguito con tubazioni in plastica, occorre prendere tutte le precauzioni contro la corrosione dovuta all'ossigenazione dell'acqua: accertarsi che l'impianto sia eseguito con tubazione in plastica avente permeabilità all'ossigeno non superiore a 0,1 g/m<sup>3</sup> a 40°C. Qualora il tubo non dovesse soddisfare queste caratteristiche è indispensabile isolare il circuito del pannello radiante dall'apparecchio, tramite uno scambiatore di calore a piastre adatto a resistere alle corrosioni generate dall'ossigeno disciolto nell'acqua.

### 5.6 - Acqua calda e fredda sanitaria

In Figura 10 potete verificare il posizionamento dei raccordi.

**!** **ATTENZIONE!!!** Se la durezza dell'acqua è superiore ai 25°F consigliamo di installare un decalcificatore a polifosfati (capitolo 5.13).

**!** **ATTENZIONE!!!** Installare un filtro con maglia non più larga di 0,5 mm<sup>2</sup> nell'ingresso dell'acqua fredda sanitaria.

**!** **ATTENZIONE!!!** Il circuito dell'acqua calda sanitaria deve essere realizzato con materiali resistenti ad una temperatura di almeno 95°C e pressione di 10 bar. Diversamente (Es. tubazioni in materiali plastici) occorre dotare l'impianto degli opportuni dispositivi di protezione e sicurezza.

**!** **ATTENZIONE!!!** Se l'apparecchio è collegato ad un circuito di ricircolo del sanitario occorre installare una valvola di sicurezza ed un vaso di espansione opportunamente dimensionati per gestire il naturale aumento di volume dell'acqua durante la fase di riscaldamento.



Prevedere un rubinetto di chiusura a monte dell'ingresso acqua fredda, utile per i lavori di manutenzione.

Se l'apparecchio è predisposto per Riscaldamento e A.C.S. ma deve essere utilizzato per fare unicamente riscaldamento centralizzato è sufficiente collegare solo il condotto dell'acqua fredda per eseguire il caricamento dell'impianto di riscaldamento e chiudere l'uscita dell'acqua calda sanitaria.

### 5.7 - Gas

In Figura 10 potete verificare il posizionamento dei raccordi.



È vietato alimentare l'apparecchio con un tipo di gas diverso da quelli previsti.



**ATTENZIONE!!!** Verificare che il gas e la pressione di alimentazione siano quelli per cui l'apparecchio è regolato; se corrispondono provvedere all'allacciamento; in caso contrario convertire l'apparecchio per il tipo di gas e la pressione di alimentazione corrispondenti a quelli disponibili utilizzando l'apposito kit di conversione gas.



**ATTENZIONE!!!** Prima dell'installazione si consiglia di effettuare un'accurata pulizia interna del tubo di adduzione gas.



Sul tubo di adduzione gas è obbligatorio installare sempre un rubinetto di intercettazione;



**ATTENZIONE!!!** Per evitare danneggiamenti al gruppo di controllo gas dell'apparecchio effettuare la prova di tenuta ad una pressione non superiore a 50 mbar.



**ATTENZIONE!!!** Se il collaudo dell'impianto gas deve essere eseguito a pressioni superiori a 50 mbar agire sul rubinetto posto immediatamente a monte dell'apparecchio per isolare lo stesso dall'impianto.



**ATTENZIONE!!!** Le sezioni delle tubazioni costituenti l'impianto di adduzione gas devono sempre garantire una fornitura di gas sufficiente a coprire la massima richiesta.

## 5.8 - Montaggio dell'apparecchio

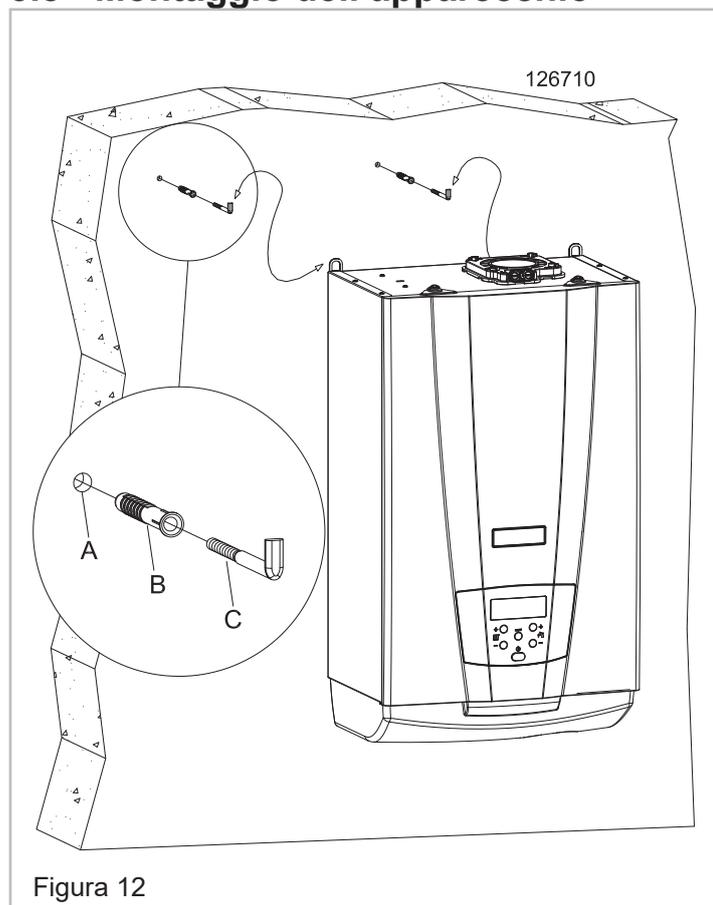


Figura 12

1. - Appoggiare al muro la dima di carta fornita assieme all'apparecchio;
2. - Verificare lo squadro della dima con l'ambiente;
3. - Segnare i fori per i tasselli a muro e per i raccordi idraulici;
4. - Togliere la dima di carta;
5. - Realizzare i fori "A" ed inserire i tasselli a muro "B";
6. - Realizzare gli attacchi idraulici e gas dell'apparecchio;
7. - Appendere l'apparecchio ai tasselli "C";
8. - Eseguire i collegamenti idraulici (capitolo 5.11);

## 5.9 - Tubo di scarico condensa

L'apparecchio è predisposto di un sifone per l'evacuazione dei condensati che previene la fuoriuscita dei prodotti della combustione ed è provvisto di un condotto di terminazione "F".

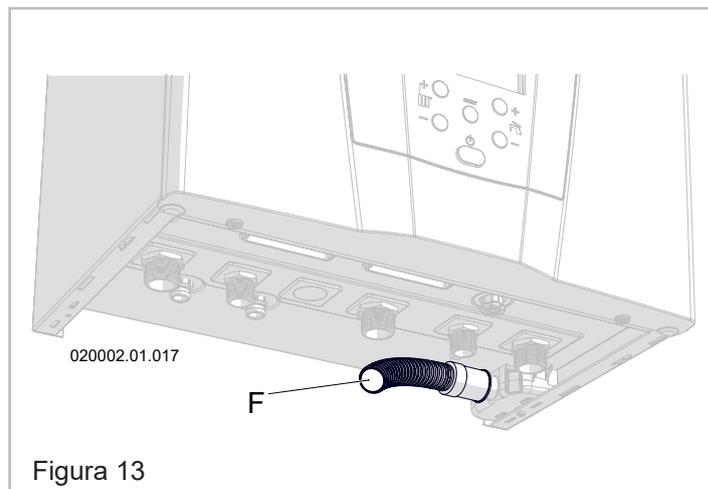


Figura 13

**⚠ ATTENZIONE!!!** Tale terminazione deve essere convogliata in un ulteriore sifone antiodori (Figura 14 particolare "G") in modo da prevenire il ritorno di cattivi odori in ambiente (il sifone antiodori "G" è fornito su richiesta).

**⚠ ATTENZIONE!!!** Per locale ad uso abitativo e per locale ad uso ufficio con un numero di utenti superiore a 10 non è necessario neutralizzare la condensa. Se il locale ad uso ufficio ha un numero di utenti inferiore a 10, prima del collegamento con lo scarico dei reflui domestici, è opportuno un neutralizzatore di condense (vedere il capitolo 9 per il valore di acidità delle condense e per la quantità).

**⚠ ATTENZIONE!!!** Il sistema di scarico della condensa deve essere eseguito con un tubo di diametro interno uguale o maggiore di 13 mm.

**⚠ ATTENZIONE!!!** Il sistema di scarico della condensa deve essere installato in modo tale da evitare il congelamento del liquido: fare quindi attenzione ad eventuali attraversamenti esterni.

**⊘** È vietato scaricare la condensa all'interno di grondaie o pluviali.

**⚠ ATTENZIONE!!!** Lo scarico della condensa deve essere in continua pendenza verso il punto di scarico; evitare i punti alti che potrebbero mettere il condotto in pressione.

### 5.10 - Valvola di sicurezza

L'apparecchio è protetto contro le sovrappressioni da una valvola di sicurezza tarata a 3 bar (particolare "7" Figura 1). Lo scarico della valvola di sicurezza è convogliato nel tubo "F" (Figura 13) che deve poi essere portato al sifone antiodori (particolare "G" Figura 14). Tale scarico con sifone è atto ad evitare sovrappressioni in caso di apertura della valvola e da modo all'utente di verificarne l'eventuale intervento. Il sifone antiodori "G" (Figura 14) è fornito su richiesta.

**! PERICOLO!!!** Se non collegate allo scarico la valvola di sicurezza, qualora dovesse intervenire, potrebbe causare danni a persone animali o cose.

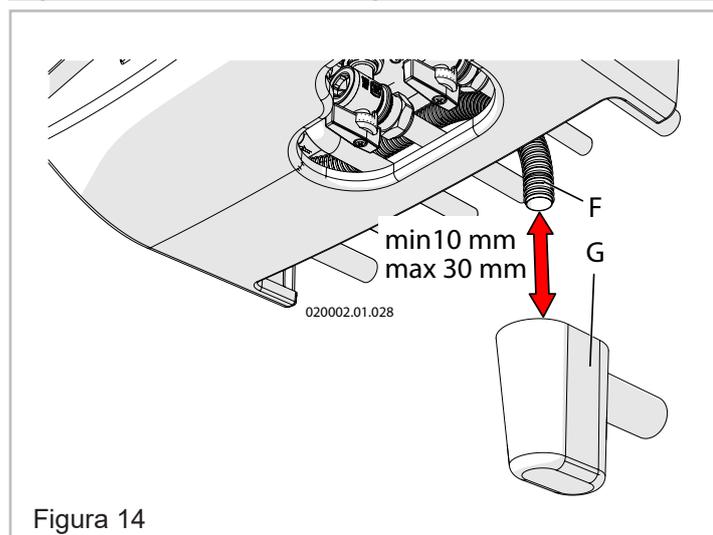


Figura 14

### 5.11 - Collegamenti idraulici, gas e montaggio copertura inferiore

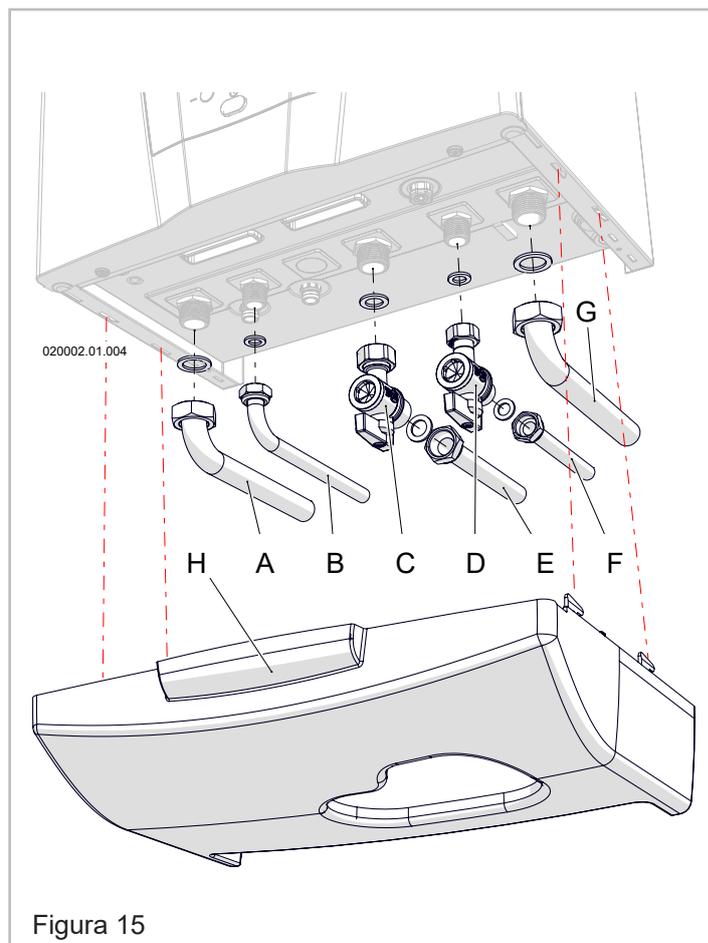


Figura 15

- A = mandata riscaldamento  
Ø18 nei modelli 15 e 24  
Ø22 nei modelli 34
- B = acqua calda sanitaria Ø14  
(assente nei modelli "B" e "C")
- C = rubinetto ingresso gas  
(omologato EN331)
- D = rubinetto ingresso acqua fredda sanitaria 1/2"
- E = gas Ø18
- F = acqua fredda sanitaria Ø14
- G = ritorno riscaldamento  
Ø18 nei modelli 15 e 24  
Ø22 nei modelli 34

Una volta eseguiti i collegamenti idraulici e gas, procedere con il montaggio della copertura inferiore "H" come indicato in Figura 15.



Gli accessori, in alcuni modelli, potrebbero non essere forniti di fabbrica.

### 5.12 - Collegamenti idraulici per apparecchio modello -- B

L'apparecchio in versione "B" (per bollitore) deve essere collegato ad un bollitore con serpentino per la produzione di acqua calda sanitaria (vedi capitolo 5.16).  
Per il collegamento procedere come di seguito:

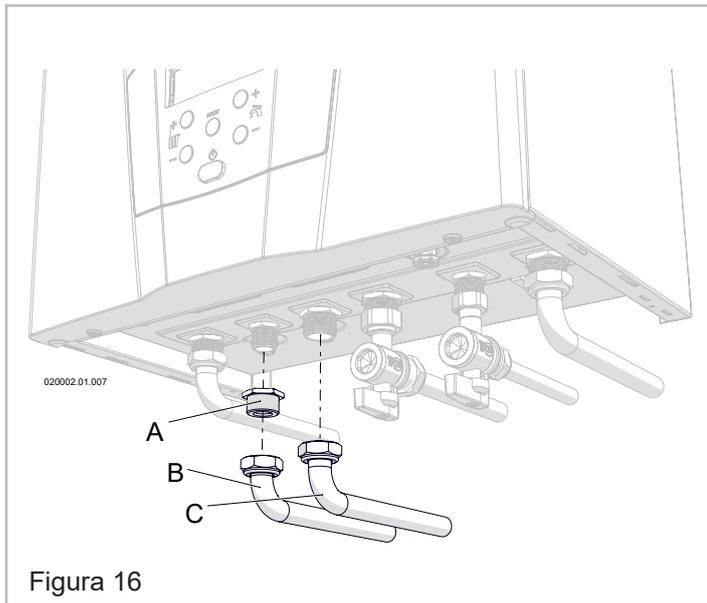


Figura 16

1. - Montare la riduzione "A" (vedi Figura 16);
  2. - Montare i condotti "B" e "C";
- Avere cura di inserire in ogni accoppiamento la propria guarnizione.

 Gli accessori, in alcuni modelli, potrebbero non essere forniti di fabbrica.

### 5.13 - Decalcificatore a polifosfati (a richiesta)

Se l'apparecchio è installato in una zona geografica ove l'acqua sanitaria ha una durezza superiore ai 25°F (250 mg/l) è necessario installare sull'alimentazione dell'acqua fredda un decalcificatore a polifosfati (particolare "B" vedi Figura 17) onde salvaguardare l'apparecchio da eventuali incrostazioni di calcare.

Per l'installazione procedere come di seguito:

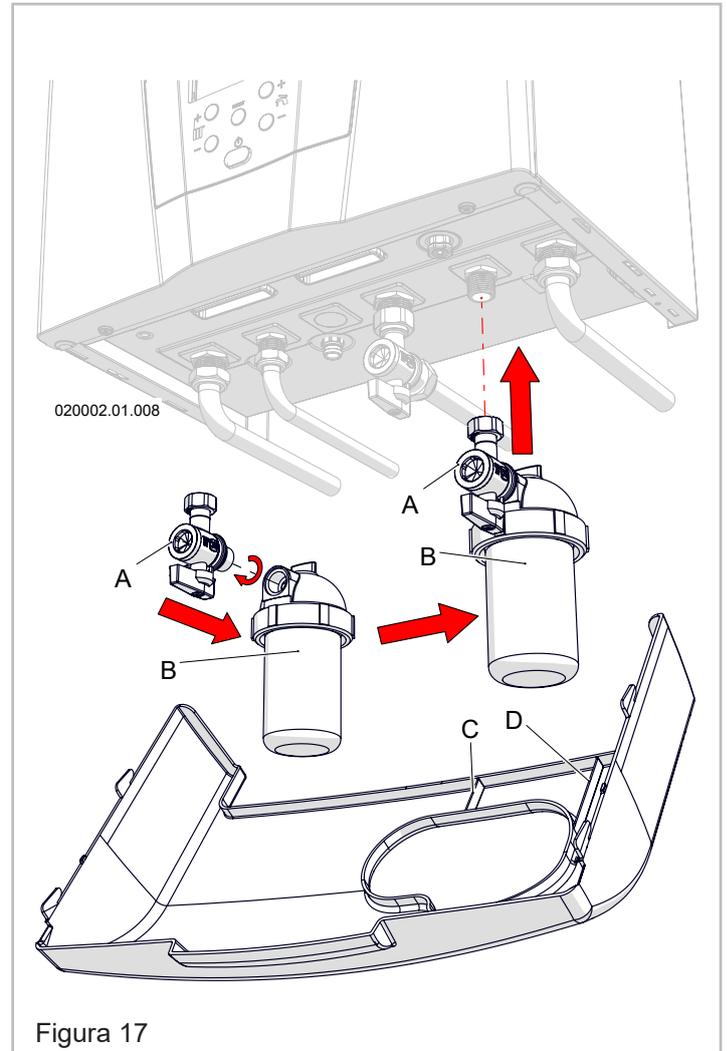


Figura 17

1. - Collegare il decalcificatore "B" al rubinetto "A";
2. - Montare il rubinetto "A" al raccordo in apparecchio;
3. - Procedere con l'installazione del tubo ingresso acqua fredda nel raccordo dietro al decalcificatore "B";
4. - Prima di rimontare la copertura inferiore occorre rifilare (solo nella parte posteriore) dal bordo esterno, fino all'asola centrale tutta la parte contenuta fra le pareti "C" e "D" per permettere l'alloggiamento del decalcificatore "B";

## 5.14 - Collegamenti elettrici: generalità

**PERICOLO!!!** Scollegare l'alimentazione elettrica prima di eseguire qualsiasi intervento all'interno dell'apparecchio.

**PERICOLO!!!** La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta solo quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza. In caso di dubbio richiedere un controllo accurato dell'impianto elettrico da parte di un tecnico professionalmente qualificato.

**ATTENZIONE!!!** Fare verificare da un tecnico professionalmente qualificato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza elettrica indicata in targa richiesta dall'apparecchio.

**ATTENZIONE!!!** Il collegamento dell'apparecchio alla rete elettrica deve essere eseguito con un cavo elettrico tripolare a doppio isolamento, di opportuna sezione e resistente ad una temperatura minima di 70°C.

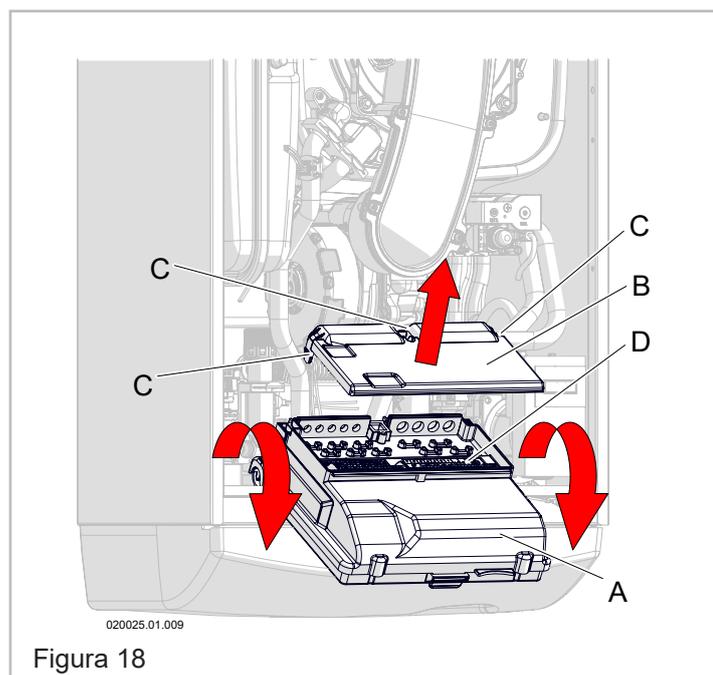
**È vietato l'uso di adattatori, prese multiple, prolunghe, ecc.**

**ATTENZIONE!!!** Per l'allacciamento alla rete elettrica occorre prevedere un sezionatore, opportunamente dimensionato, da installare nelle vicinanze dell'apparecchio, come previsto dalle norme vigenti in materia di sicurezza elettrica.

Rispettare la polarità fra fase e neutro durante l'allacciamento dell'apparecchio.

**ATTENZIONE!!!** Assicurarsi che le tubazioni dell'impianto idrico e di riscaldamento non siano usate come prese di terra dell'impianto elettrico o telefonico. Queste tubazioni non sono assolutamente idonee a tale scopo, inoltre potrebbero verificarsi in breve tempo gravi danni di corrosione all'apparecchio, alle tubazioni ed ai radiatori.

**ATTENZIONE!!!** L'apparecchio è privo di protezione contro gli effetti causati dai fulmini.



A = box quadro comandi;  
 B = coperchio scheda connessioni elettriche;  
 C = Alette di chiusura coperchio connessioni;  
 D = scheda connessioni elettriche;  
 AL Slave = BUS apparecchio slave;  
 CH = sonda cascata;  
 AD = BUS apparecchio master;  
 TA = termostato ambiente/cronotermostato/  
 cronocomando CR04/COSMOBIT;  
 0-10 = comunicazione 0-10 Vdc;  
 SE = sonda esterna;  
 SB = sonda bollitore;  
 MF = uscita allarme/riempimento automatico;  
 EP = pompa esterna;  
 DNC = valvola deviatrice esterna  
 (D = linea sanitario, N = neutro, C = linea riscaldamento);  
 L1 = linea alimentazione apparecchio;  
 N = neutro alimentazione apparecchio;  
 SIMBOLO TERRA = connessioni di terra;

Figura 18

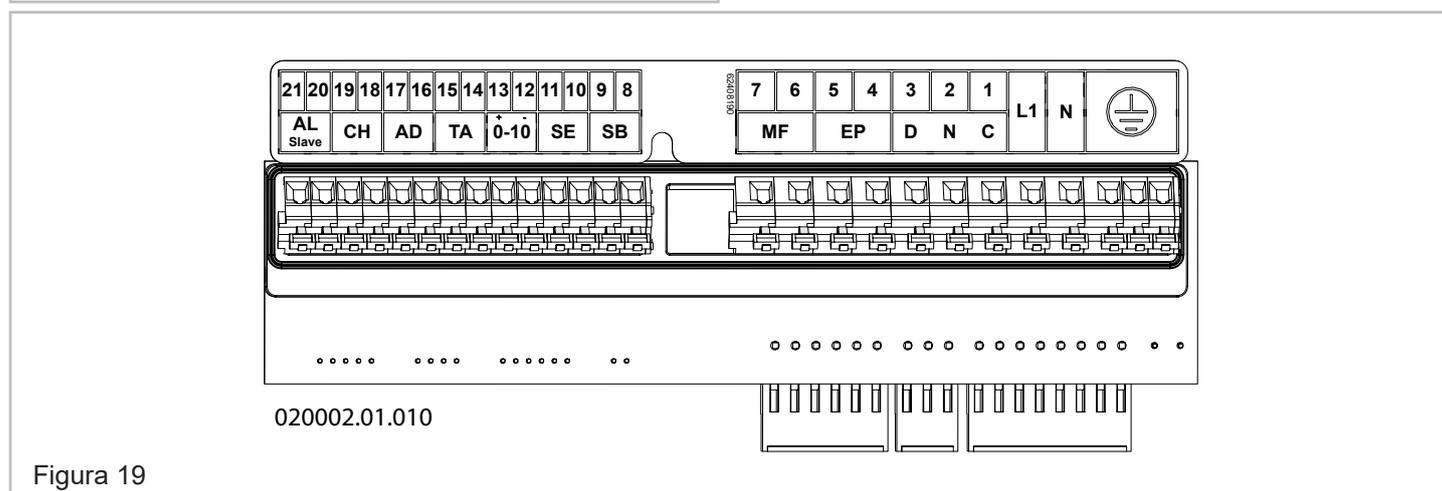


Figura 19

### 5.14.1 - Allacciamento alimentazione elettrica

Quando non è diversamente specificato fare riferimento a Figura 19.

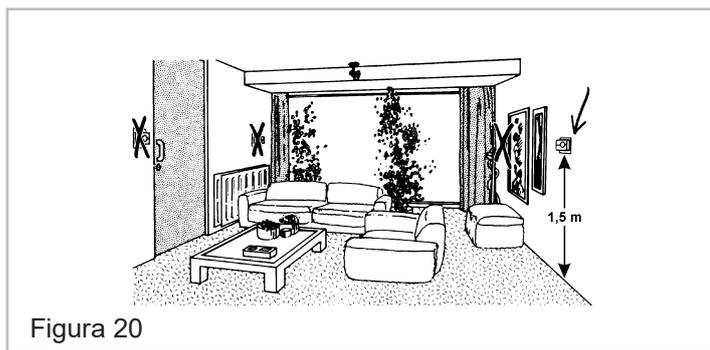
1. - Togliere tensione all'apparecchio e chiudere l'alimentazione gas;
2. - Smontare la mantellatura dell'apparecchio (capitolo 8.3);
3. - Accedere alla scheda collegamenti elettrici (capitolo 8.3);
4. - Utilizzare un cavo tripolare a doppio isolamento di sezione minima di 1,5 mm<sup>2</sup>;
5. - Posare il cavo di alimentazione attraverso il passacavo in prossimità dei contatti "L1", "N" e simbolo di terra;
6. - Spellare il cavo avendo cura di tenere il cavo di terra (giallo-verde) di 20 mm più lungo degli altri due;
7. - Collegare il cavo giallo-verde al morsetto di terra (vedere simbolo);
8. - Collegare il cavo marrone (Fase) al morsetto L1;
9. - Collegare il cavo blu (Neutro) al morsetto N;
10. - Ripristinare lo stato dell'apparecchio rimontando il tutto in ordine inverso a quello utilizzato per le fasi di smontaggio;

### 5.14.2 - Termostato ambiente/cronotermostato

L'apparecchio è predisposto per funzionare con qualsiasi termostato ambiente o cronotermostato con un contatto avente le seguenti caratteristiche:

- aperto/chiuso (OFF/ON)
- pulito (non alimentato)
- in chiusura quando c'è richiesta di calore
- caratteristica elettrica di 24Vac, 1A

Installare il termostato ambiente in un punto la cui temperatura sia caratteristica dell'abitazione e comunque in una zona **non** soggetta a repentini sbalzi di temperatura, lontano da finestre o porte che danno direttamente all'esterno (vedere figura 20).



Quando non è diversamente specificato fare riferimento a Figura 19.

1. - Togliere tensione all'apparecchio e chiudere l'alimentazione gas;
2. - Smontare la mantellatura dell'apparecchio (capitolo 8.3);
3. - Accedere alla scheda collegamenti elettrici (capitolo 8.3);
4. - Utilizzare un cavo bipolare con sezione minima di 1,5 mm<sup>2</sup>;
5. - La lunghezza massima consentita è 20 metri, per lunghezze superiori fino a 100 metri occorre utilizzare un cavo schermato con messa a terra della schermatura;
6. - Posare il cavo elettrico attraverso il passacavo in prossimità dei contatti "TA";



**PERICOLO!!!** Essendo i cavi del dispositivo sottoposti a bassissima tensione di sicurezza (24Vcc), devono scorrere in condotti diversi dalle alimentazioni in 230Vac.

7. - Utilizzare un passacavo libero non utilizzato da altri conduttori;
8. - Spellare il cavo;
9. - Collegare i 2 capi del cavo ai morsetti "TA" (Figura 19);
10. - Ripristinare lo stato dell'apparecchio rimontando il tutto in ordine inverso a quello utilizzato per le fasi di smontaggio;

### 5.14.3 - Cronocomando remoto CR04 (a richiesta)

Il Cronocomando tipo CR04 è un termostato ambiente in grado di interagire con l'apparecchio regolando la temperatura ambiente in modo modulante e non a gradini. Questo dispositivo in realtà è un vero e proprio termoregolatore in grado di operare o meno, con il sensore della temperatura esterna e quindi di regolare in modo ottimale la temperatura ambiente.

Installare il Cronocomando CR04 in un punto la cui temperatura sia caratteristica dell'abitazione e comunque in una zona **non** soggetta a repentini sbalzi di temperatura, lontano da finestre o porte che danno direttamente all'esterno (Figura 20).

Quando non è diversamente specificato fare riferimento a Figura 19.

1. - Utilizzare un cavo bipolare con sezione minima di 1,5 mm<sup>2</sup>;
2. - La lunghezza massima consentita è 20 metri, per lunghezze superiori fino a 100 metri occorre utilizzare un cavo schermato con messa a terra della schermatura;



**PERICOLO!!! Essendo i cavi del dispositivo sottoposti a bassissima tensione di sicurezza (24Vcc), devono scorrere in condotti diversi dalle alimentazioni in 230Vac.**

3. - Collegare i 2 capi del cavo ai morsetti "TA" (Figura 19);
4. - Collegare i 2 capi opposti del cavo ai morsetti del Cronocomando (fare riferimento al manuale del cronocomando);



Una volta che il Cronocomando CR04 è collegato, tutte le operazioni di regolazione della temperatura ambiente e della regolazione della temperatura del sanitario dovranno essere eseguite direttamente sullo stesso. A tal proposito si ricorda di seguire strettamente le istruzioni riportate all'interno del manuale a corredo con il Cronocomando CR04.

### 5.14.4 - Installazione sensore temperatura esterna (a richiesta)

Installare il sensore della temperatura esterna all'esterno dell'edificio, in una parete rivolta a NORD o NORD-EST, ad un'altezza dal suolo compresa fra 2 e 2,5 metri, in edifici a più piani circa nella metà superiore del secondo piano. Non installarlo sopra a finestre, porte o sbocchi di ventilazione e neanche direttamente sotto balconi o grondaie. Non intonacare il sensore temperatura esterna. Non installare il sensore su pareti senza sporto ovvero non protette dalla pioggia.

Qualora il sensore venga installato su una parete ancora da intonacare è necessario installarlo con uno spessore adeguato o rismontarlo prima di fare l'intonaco.

Per l'allacciamento del cavo del sensore temperatura esterna procedere come di seguito:

Quando non è diversamente specificato fare riferimento a Figura 19.

1. - Utilizzare un cavo bipolare con sezione minima di 1,5 mm<sup>2</sup>;
2. - La lunghezza massima consentita è 20 metri, per lunghezze superiori fino a 100 metri occorre utilizzare un cavo schermato con messa a terra della schermatura;
3. - Posare il cavo elettrico attraverso il passacavo in prossimità dei contatti "SE";



**PERICOLO!!! Essendo i cavi del dispositivo sottoposti a bassissima tensione di sicurezza (24Vcc), devono scorrere in condotti diversi dalle alimentazioni in 230Vac.**

4. - Collegare i 2 capi del cavo ai morsetti "SE" (Figura 19);
5. - Collegare i 2 capi opposti del cavo al sensore temperatura esterna;
6. - Impostare il parametro **2001** al valore di **1 o 2** (capitolo 7.17) in funzione del tipo di regolazione climatica desiderato (capitolo 7.10);
7. - Appare l'icona  a conferma dell'avvenuta abilitazione;
8. - Impostare i valori di regolazione della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna (capitolo 7.10.3);

### 5.14.5 - Comando 0-10 Vdc

L'apparecchio può essere controllato attraverso il segnale 0-10 Vdc procedendo come riportato di seguito:

1. - Utilizzare un cavo bipolare con sezione minima di 1,5 mm<sup>2</sup>;
2. - La lunghezza massima consentita è 20 metri, per lunghezze superiori fino a 100 metri occorre utilizzare un cavo schermato con messa a terra della schermatura;
3. - Collegare i 2 capi del cavo ai morsetti "0-10" (Figura 19);
4. - Impostare il parametro **2001** al valore 4 (Capitolo 7.17);
5. - Pilotare l'apparecchio tramite il segnale 0-10 Vdc seguendo le regole di funzionamento (Figura 21);

 Rispettare la polarità fra polo positivo e polo negativo.

 L'ingresso TA ha la precedenza sul segnale 0-10 Vdc.

 Assicurarsi che:

- il parametro **2023** abbia un valore minore del parametro **2110**;
- il parametro **2024** abbia un valore maggiore del parametro **2111**;

### 5.14.6 - Uscita allarme

Quando non è diversamente specificato fare riferimento a Figura 19.

L'uscita di allarme si chiude ogni qualvolta l'apparecchio va in errore o in blocco.

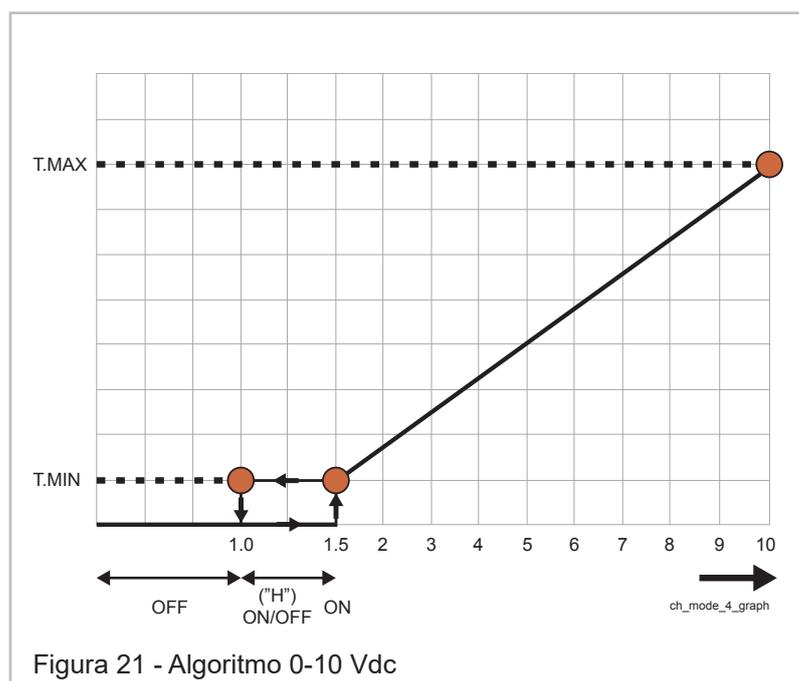
Per abilitare l'uscita di allarme occorre collegare i cavi ai morsetti "MF" e impostare il parametro **2125 = 6**.



**ATTENZIONE!!! L'uscita allarme è in 230V e può alimentare un carico massimo da 0,5A.**



Se è presente una valvola automatica di carico impianto non è possibile collegare l'uscita di allarme perchè utilizza gli stessi morsetti "MF".  
L'uscita allarme si attiva con un ritardo di 60 secondi dalla visualizzazione dell'errore o del blocco.



T.MAX = Temperatura massima di mandata (Par. **2111**);  
T.MIN = Temperatura minima di mandata (Par. **2110**);  
("H") = Isteresi di ON/OFF;

### 5.15 - Collegamento e settaggio degli apparecchi in cascata



Solo apparecchi tipo "A" o "C" possono essere collegati in cascata.

Questo apparecchio può essere collegato in cascata fino ad un massimo di 8 dispositivi. Lo schema di collegamento idraulico è rappresentato in Figura 22. È possibile eseguire altri tipi di collegamenti idraulici (chiedere al costruttore gli schemi di riferimento). La cascata è gestita dalla scheda madre dell'apparecchio che definiremo qui e successivamente "MASTER".

Per collegare gli apparecchi in cascata procedere come di seguito:

1. - Eseguire l'installazione idraulica (Figura 22);
2. - Eseguire l'installazione elettrica (Figura 23);
3. - Utilizzare un cavo bipolare con sezione minima di 1,5 mm<sup>2</sup>;
4. - La lunghezza massima consentita è 20 metri, per lunghezze superiori fino a 100 metri occorre utilizzare un cavo schermato con messa a terra della schermatura;
5. - Eseguire il collegamento del BUS A-LINK;
6. - Eseguire il collegamento del sensore di cascata;



**PERICOLO!!!** Essendo i cavi del dispositivo sottoposti a bassissima tensione di sicurezza (24Vcc), devono scorrere in condotti diversi dalle alimentazioni in 230Vac.

7. - Eseguire il collegamento dell'alimentazione elettrica di ogni apparecchio;
8. - Posizionare lo switch S4 su ON nell'apparecchio MASTER;
9. - Posizionare lo switch S4 su OFF su tutti gli apparecchi SLAVE presenti in cascata;
10. - Accedere all'apparecchio MASTER (dove è stata collegata la sonda di cascata) e impostare i seguenti parametri:
  - $0911 = 4$  (apparecchio MASTER visualizza temperatura di cascata);
  - $2035 = 0$  (sanitario spento);
  - $2117 = 3$  (sensore portata acqua sullo scambiatore di calore);
  - $2141 =$   
per modelli 24 e 34 = 1  
per modelli 60 = 3,4  
(portata acqua di massima potenza);
  - $4184 = 1$  (indirizzo logico del bus di comunicazione);
  - $4147$  al valore corrispondente al numero totale di apparecchi installati nella cascata (MASTER incluso);

11. - Accedere all'apparecchio successivo che diventerà il primo SLAVE e impostare i seguenti parametri:
  - $2001 = 0$  (regolazione temperatura fissa);
  - $2117 = 3$  (sensore portata acqua sullo scambiatore di calore);
  - $2141 =$   
per modelli 24 e 34 = 1  
per modelli 60 = 3,4  
(portata acqua di massima potenza);
  - $4184 = 2$  (indirizzo logico del bus di comunicazione);

12. - Accedere agli apparecchi successivi e per ognuno ripetere le istruzioni del punto precedente, considerando che il parametro  $4184$  dovrà essere aumentato di una unità per ogni apparecchio in più;



- Quando l'apparecchio slave è correttamente collegato al master il simbolo del radiatore ("E" Figura 51) scompare dal display.
- La temperatura di cascata deve essere impostata con i tasti del lato riscaldamento.
- Se "MASTER" si spegne o si perde la comunicazione con gli SLAVE, gli SLAVE vanno in stand-by.
- Se "MASTER" perde uno degli SLAVE, sul MASTER compare **ALTE 200**.

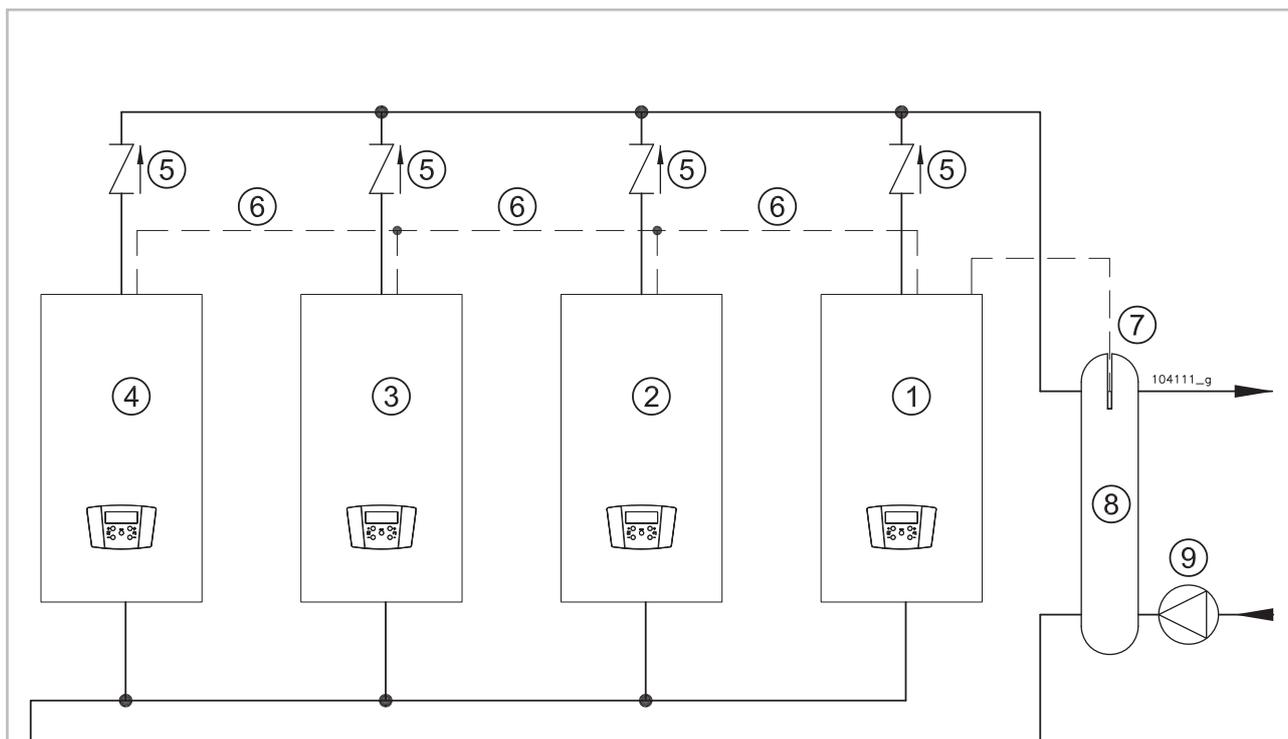


Figura 22

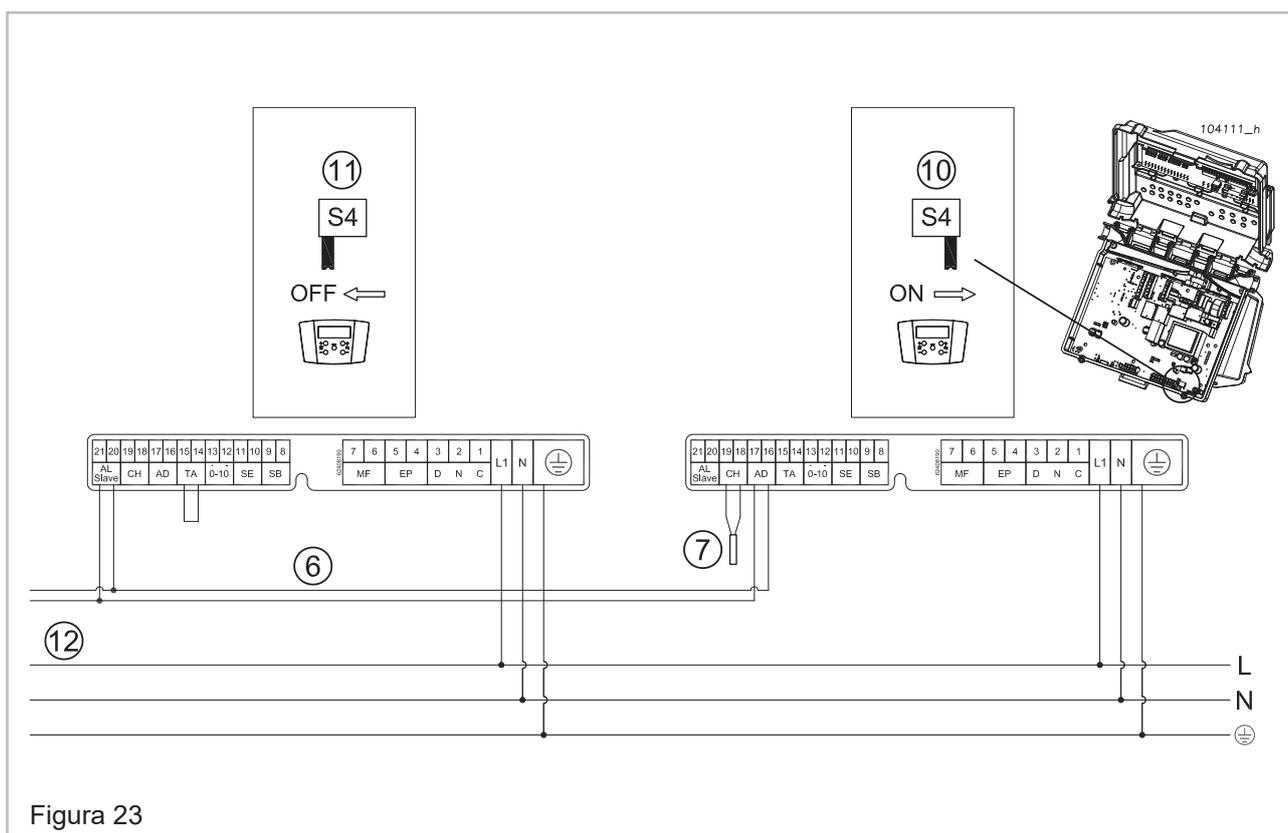


Figura 23

- 1 = Apparecchio MASTER #1;
- 2 = Apparecchio SLAVE #2;
- 3 = Apparecchio SLAVE #3;
- 4 = Apparecchio SLAVE #4 fino a #8;
- 5 = Valvola di ritegno;
- 6 = Bus A-LINK;
- 7 = Sensore generale cascata;

- 8 = Separatore idraulico;
- 9 = Pompa circuito di riscaldamento;
- 10 = Posizione switch S4 su apparecchio MASTER;
- 11 = Posizione switch S4 su apparecchi SLAVE;
- 12 = Collegamento al prossimo apparecchio;

### 5.16 - Collegamento a bollitore con serpentino

L'apparecchio in versione "B" (per bollitore) deve essere collegato ad un bollitore con serpentino per la produzione di acqua calda sanitaria (vedi capitolo 5.16).

Per il collegamento procedere come di seguito:

1. - Utilizzare un cavo bipolare con sezione minima di 1,5 mm<sup>2</sup>;
2. - La lunghezza massima consentita è 20 metri, per lunghezze superiori fino a 100 metri occorre utilizzare un cavo schermato con messa a terra della schermatura;
3. - Collegare i 2 capi del cavo ai morsetti "SB" (Figura 19);
4. - Collegare i 2 capi opposti del cavo al sensore temperatura bollitore;
5. - Posizionare il sensore temperatura bollitore nel pozzetto previsto sul bollitore ("14" Figura 24);
6. - Impostare il parametro  $2035 = 1$ ;
7. - Impostare il parametro  $2038 = 10$ ;

Gli apparecchi in versione "C" possono essere collegati ad un bollitore con serpentino anche successivamente all'installazione. In questo caso si deve prevedere una valvola deviatrice esterna all'apparecchio.

La temperatura dell'acqua stoccata all'interno del bollitore può essere scelta dall'utente in un campo fra 40 e 60°C.

**! PERICOLO!!! Una temperatura dell'acqua più elevata di 51°C può causare danni anche permanenti alle persone agli animali ed alle cose. Soprattutto bambini, anziani e persone diversamente abili devono essere protetti contro potenziali rischi da scottature, inserendo dispositivi che limitano la temperatura di utilizzo dell'acqua sanitaria alle utenze.**

#### 5.16.1 - Antilegionella

Se l'apparecchio è collegato ad un bollitore per la preparazione dell'acqua calda sanitaria è previsto un ciclo di disinfezione contro il batterio della legionellosi. Tale ciclo prevede di portare il bollitore ad una temperatura di 60°C (temperatura alla quale il batterio della legionella muore), dopo 2 ore dall'accensione e almeno ogni settimana. Per questo motivo l'acqua (in certi momenti) può arrivare alle utenze ad una temperatura più elevata di quanto impostato.

**! PERICOLO!!! Una temperatura dell'acqua più elevata di 51°C può causare danni anche permanenti alle persone agli animali ed alle cose. Soprattutto bambini, anziani e persone diversamente abili devono essere protetti contro potenziali rischi da scottature, inserendo dispositivi che limitano la temperatura di utilizzo dell'acqua sanitaria alle utenze.**

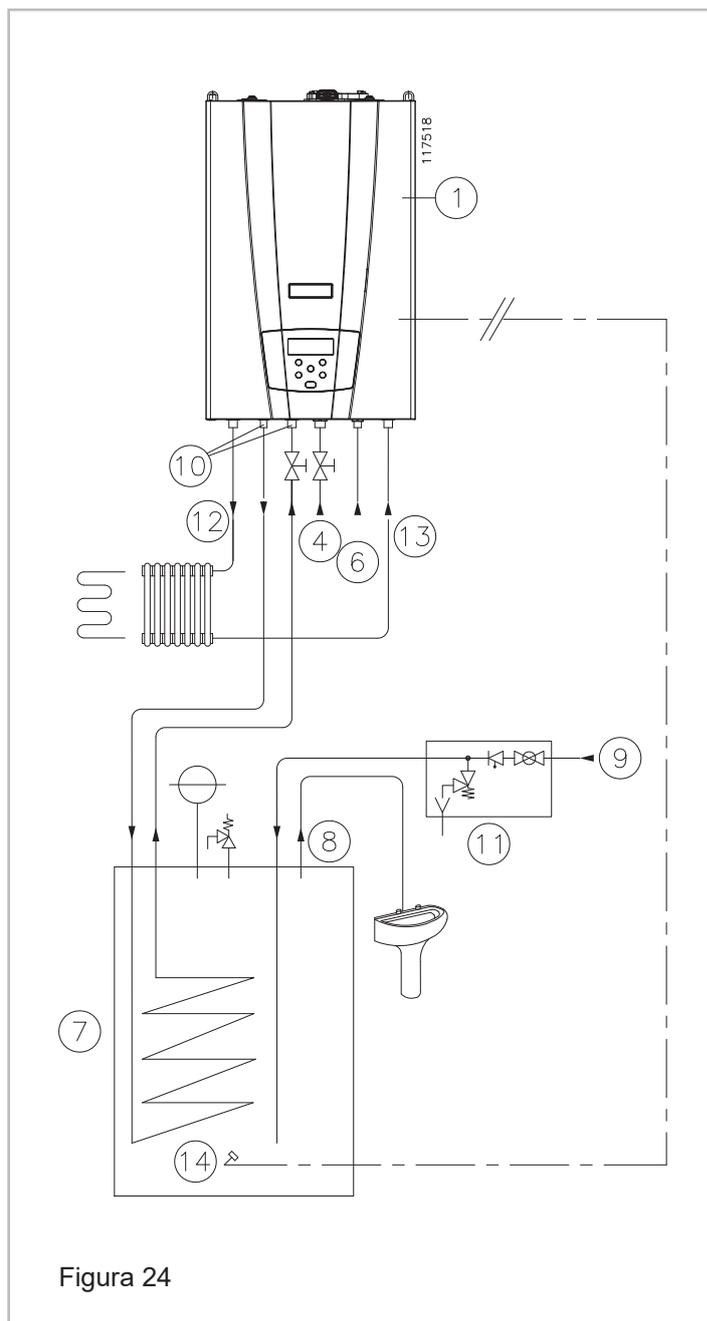


Figura 24

- 1 - Apparecchio modello B
- 4 - Alimentazione gas
- 6 - Carica impianto di riscaldamento
- 7 - Bollitore generico con serpentino
- 8 - Uscita acqua calda sanitaria
- 9 - Ingresso acqua fredda
- 10 - Mandata e ritorno per carica bollitore
- 11 - Gruppo di sicurezza idraulica
- 12 - Mandata all'impianto di riscaldamento
- 13 - Ritorno dall'impianto di riscaldamento
- 14 - Sonda di temperatura bollitore (di serie solo nel mod. "B")

## 5.17 - Condotto di scarico gas combusti ed aspirazione aria comburente

**! ATTENZIONE!!!** Per l'allacciamento del condotto di scarico dei gas combusti ed aspirazione dell'aria comburente occorre rispettare le normative nazionali e locali vigenti.

**! ATTENZIONE!!!** Questo apparecchio ha la temperatura dei fumi che può raggiungere, in determinate condizioni, 90°C. Utilizzare quindi condotti in acciaio inox AISI 316L o materiali plastici in polipropilene in grado di resistere a tale temperatura.

**! ATTENZIONE!!!** Questo apparecchio è a "condensazione". Per la realizzazione dello scarico fumi utilizzare materiali in acciaio inox AISI 316L o materiali plastici in polipropilene, per evitare le corrosioni dovute all'acidità della condensa.

**!** A tal proposito si ricorda che gli apparecchi di questo tipo devono avere i condotti di scarico ed aspirazione forniti dal costruttore dell'apparecchio stesso. Altri tipi di condotto, se utilizzati, devono essere comunque omologati per tale destinazione d'uso.

**!** Le tipologie di scarico per cui l'apparecchio è approvato sono riportate sulla tabella delle caratteristiche tecniche a fine manuale, alla voce "tipo" e sulla targhetta delle caratteristiche apposta sull'apparecchio, sempre alla voce "tipo".

La simbologia utilizzata per definire il tipo di scarico è di seguito riportata:

- B23 e B23P, separato con aspirazione in ambiente e scarico a parete o a tetto;

**! ATTENZIONE!!!** Se installate l'apparecchio con tipologia di scarico tipo B23 o B23P aspirerà l'aria per la combustione dall'ambiente nel quale si trova. Occorre seguire quindi tutte le precauzioni in materia di ventilazione dei locali prescritte dalle norme nazionali e/o locali.

- C13, coassiale in parete verticale;

- C33 e C33P, coassiale a tetto;

- C43, separato con scarico in canna fumaria, combinato con aspirazione in canale comune;

**! ATTENZIONE!!!** Gli apparecchi installati nella tipologia C43 devono essere collegati esclusivamente a canne fumarie a tiraggio naturale.

- C53, separato con scarico a tetto e aspirazione a muro, o comunque in due punti a pressione potenzialmente diverse;

**! ATTENZIONE!!!** Con installazione tipo C53, i terminali di scarico fumi e quelli di ingresso aria non possono essere installati su pareti opposte dell'edificio.

- C63, l'apparecchio può essere raccordato a condotti di scarico ed aspirazione, omologati, di altre marche;

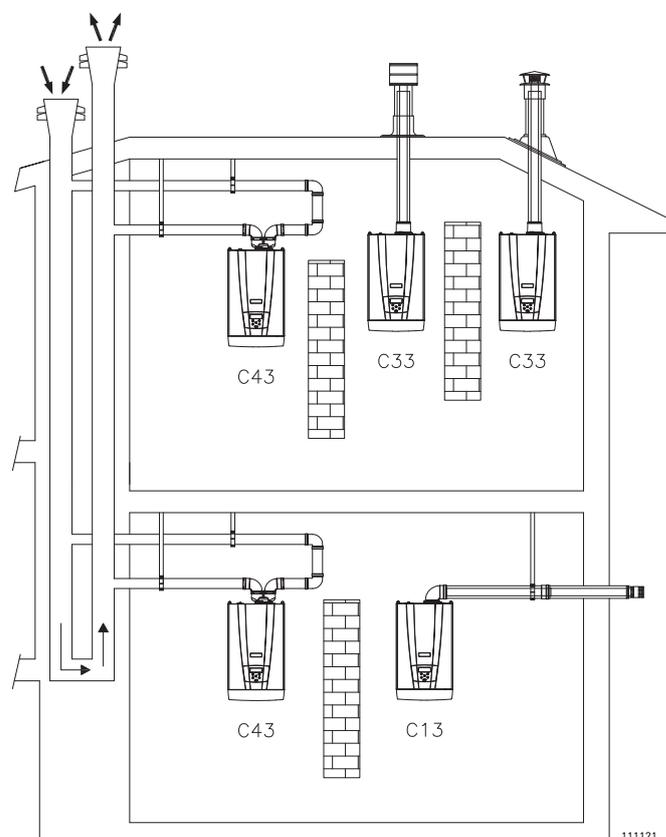
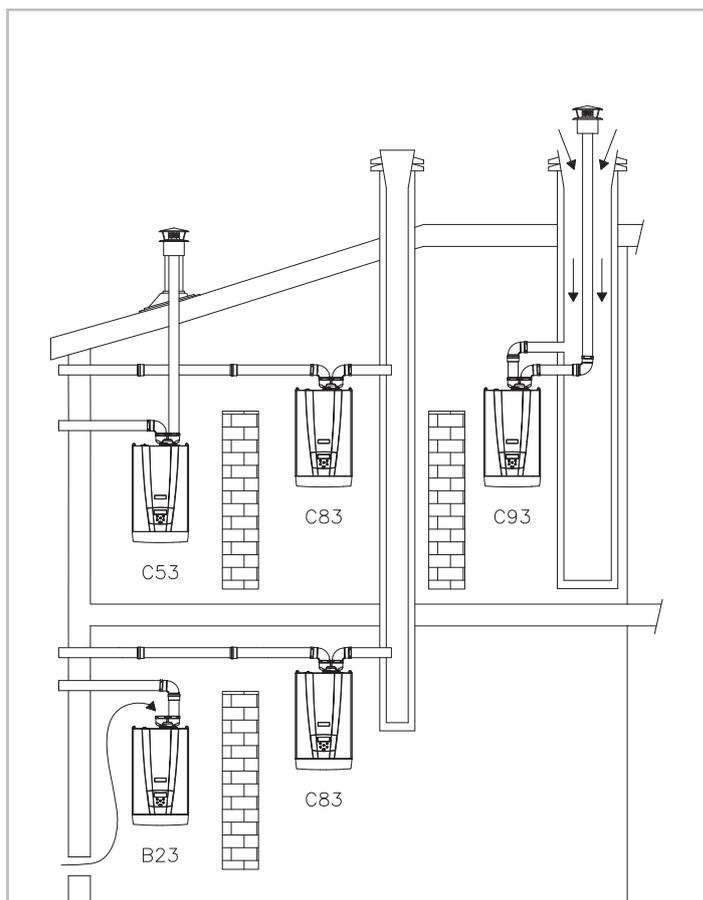


Figura 25



**ATTENZIONE!!! Con la tipologia di scarico C43 e C63 la condensa che proviene dal camino non può essere convogliata nell'apparecchio e l'apparecchio non può avere aspirazione aria e scarico fumi in pareti opposte dell'edificio.**

- C83, separato con aspirazione a parete o altro punto indipendente dalle aspirazioni degli altri apparecchi, e scarico in canna fumaria;
- C93, separato con scarico a tetto e aspirazione in canale preesistente;

Durante il funzionamento (soprattutto invernale) a causa dell'elevato rendimento è possibile che dallo scarico dell'apparecchio esca del fumo bianco. Questo è esclusivamente un fenomeno naturale e non dovrà preoccupare in nessun caso, poichè è il vapore acqueo presente nei fumi che a contatto con l'aria esterna condensa.

### 5.17.1 - Tipologia di aspirazione/scarico B23 e B23P

Nel caso di sistemi di aspirazione aria comburente / scarico fumi combusto tipo B23 e B23P è indispensabile che nei locali in cui sono installati questi apparecchi possa affluire almeno tanta aria quanta ne viene richiesta dalla combustione e dalla ventilazione del locale. E' pertanto opportuno ricordare che la combustione di 1m<sup>3</sup> di gas richiede 11m<sup>3</sup> di aria.

L'afflusso naturale dell'aria deve avvenire per via diretta attraverso aperture permanenti praticate su pareti del locale da ventilare che danno verso l'esterno, comunque lontano da fonti di inquinamento quali: esalatori di dubbia origine, scarichi aerei industriali ecc.

Le aperture di ventilazione devono rispondere ai seguenti requisiti:

- Avere sezioni nette di passaggio di almeno 6 cm<sup>2</sup> per ogni kW di portata termica installata con un minimo di 100 cm<sup>2</sup>;
- Essere realizzate in modo che le bocchette di apertura, sia all'interno che all'esterno della parete, non possano venire ostruite;
- Essere protette, ad esempio con griglie, reti metalliche, ecc.. La sezione netta di passaggio non deve essere ridotta da questi sistemi;
- Essere situate ad una quota prossima al livello del pavimento e tali da non provocare disturbo al corretto funzionamento dei dispositivi di scarico dei prodotti della combustione; ove questa posizione non fosse possibile si dovrà aumentare almeno del 50% la sezione delle aperture di ventilazione;

L'afflusso dell'aria può essere anche ottenuto da un locale adiacente purchè:

- A - Sia dotato di ventilazione diretta;
- B - Nel locale da ventilare siano installati solo apparecchi raccordati a condotti di scarico;
- C - Il locale adiacente non sia adibito a camera da letto;
- D - Il locale adiacente non costituisca parte comune dell'immobile;
- E - Il locale adiacente non sia ambiente con pericolo di incendio: rimesse, garage, magazzini di materiali combustibili, ecc.;

F - Il locale adiacente non sia messo in depressione rispetto al locale da ventilare per effetto del tiraggio contrario (che può essere provocato dalla presenza nel locale sia di altro apparecchio funzionante a qualsivoglia tipo di combustibile, sia di caminetto, sia di qualunque dispositivo di aspirazione, per i quali non sia stato previsto un adeguato ingresso d'aria);

G - Il flusso dell'aria dal locale adiacente sino a quello da ventilare possa avvenire liberamente attraverso aperture permanenti di sezione netta complessivamente non minore di quella indicata all'inizio del presente capitolo.

Nei locali in cui sono installati apparecchi a gas può rendersi necessaria, oltre che l'immissione di aria comburente, anche l'evacuazione dell'aria viziata con conseguente immissione di una ulteriore pari quantità di aria pulita.

Se l'evacuazione dell'aria viziata avviene con l'ausilio di un mezzo meccanico (elettroventilatore) dovranno essere rispettate le seguenti condizioni:

- A - Se nell'ambiente vi è un condotto di scarico comune fuori servizio, esso deve essere tappato;
- B - L'apertura di ventilazione del locale in cui sono installati apparecchi a gas deve essere aumentata in funzione della massima portata d'aria occorrente all'elettroventilatore;
- C - L'azione dell'elettroventilatore non deve influenzare la corretta evacuazione dei prodotti della combustione. A tal fine deve essere verificato quanto sopra effettuando una prova di tiraggio facendo funzionare l'elettroventilatore o la cappa aspirante elettrica alla sua potenza massima e l'apparecchio a gas alla potenza massima e minima.

### 5.17.2 - Sistema "Sdoppiato 80/80PP" (polipropilene) (Tipo C43; C53; C83; C93)

L'apparecchio viene fornito di serie senza raccordi per il collegamento dello scarico fumi/aspirazione aria. Per collegare l'apparecchio ad un sistema "Sdoppiato 80/80PP" occorre richiedere l'apposito kit ed installarlo (vedi Figura 26).

Il raccordo "A" può ruotare liberamente per 360° garantendo un'ottima versatilità di installazione.

 Nel lato scarico fumi è consigliabile l'installazione di condotti in acciaio inox tipo AISI 316L o in polipropilene, più resistenti a formazioni di condensa.

 Curare in particolare l'installazione dei condotti nella parte che attraversa la parete verso l'esterno; devono essere sempre possibili le normali operazioni di manutenzione: installare perciò i tubi in una guaina in modo da poterli sfilare.

 I tratti orizzontali devono avere sempre una inclinazione di almeno il 2% verso dispositivi di scarico condensa.

 L'apparecchio è già predisposto di un raccoglitore di condensa che deve essere raccordato ad un tubo di scarico (vedi capitolo 5.9).

 **ATTENZIONE!!! Lo scarico condensa è progettato per far defluire tutto il liquido prodotto da un singolo apparecchio. In caso di installazione di più apparecchi prevedere per ognuno il proprio scarico condensa.**

Il sistema scarico fumi/aspirazione aria può essere prolungato fino ad una distanza massima come indicato nel capitolo 9. Ogni curva a 90° ha una perdita equivalente al valore riportato al capitolo 9. Ogni curva a 45° ha una perdita equivalente al valore riportato al capitolo 9.

 **ATTENZIONE!!! Il terminale di scarico dei fumi deve essere opportunamente protetto contro gli effetti del vento (vedi anche capitolo 7.18.1 LDC 22).**

 **ATTENZIONE!!! Assicurate meccanicamente gli incastri fra i vari elementi componenti il condotto di scarico e di aspirazione mediante l'utilizzo di sistemi di fissaggio o sistemi equivalenti (Figura 28).**

 **ATTENZIONE!!! La temperatura del tubo di scarico durante il funzionamento può raggiungere i 90°C. In caso di attraversamento di pareti sensibili a queste temperature inserite una guaina termoisolante di protezione.**

 **ATTENZIONE!!! Se i terminali di aspirazione aria e scarico fumi vengono posizionati sulla stessa parete, devono rimanere alla distanza minima di 1 metro.**

 **ATTENZIONE!!! I condotti di scarico e di aspirazione devono essere opportunamente sorretti tramite staffe rigide posizionate a non più di 1 m l'una dall'altra. Le staffe devono essere fissate a delle pareti rigide e che possano sopportarne il peso.**

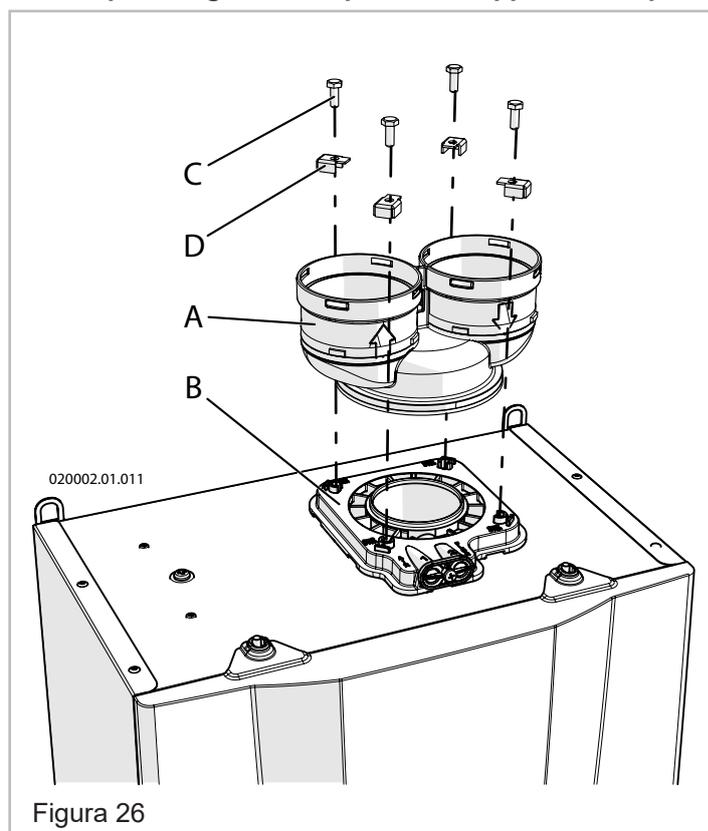


Figura 26

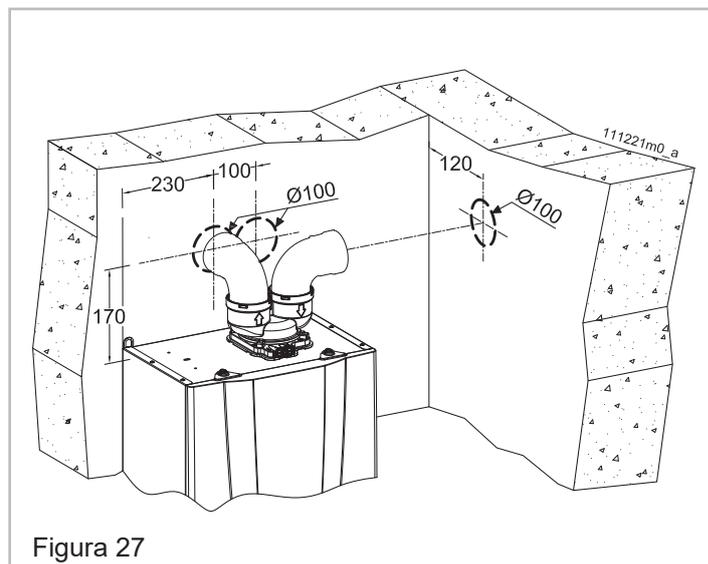


Figura 27

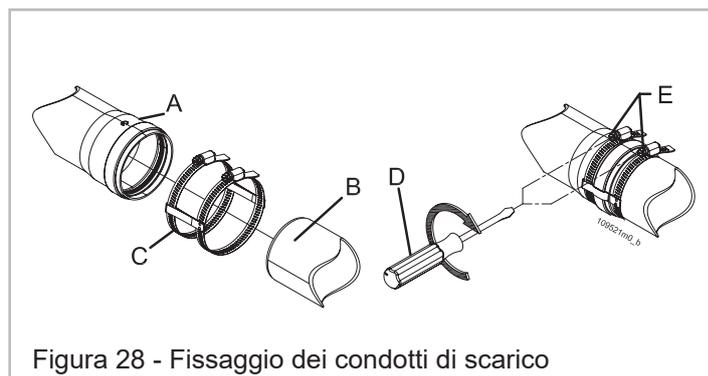


Figura 28 - Fissaggio dei condotti di scarico

### 5.17.3 - Sistema "Sdoppiato 80/80PP": accessori disponibili

Per eseguire il sistema di scarico fumi/aspirazione aria "Sdoppiato 80/80PP" proponiamo alcuni dei più comuni accessori disponibili, ricordando che una più vasta gamma è consultabile sull'apposito catalogo:

(il numero dopo il codice serve a richiamare il pezzo negli esempi di installazione)

62617306 - N° 10 terminale a tetto coassiale PP

62617244 - N° 12 curva 90° M/F PP

62617255 - N° 29 convera per tetti inclinati da 15° fino a 25°

62617236 - N° 11 prolunga M/F PP

62617249 - N° 18 fascetta antisfilo per prolunghe PP

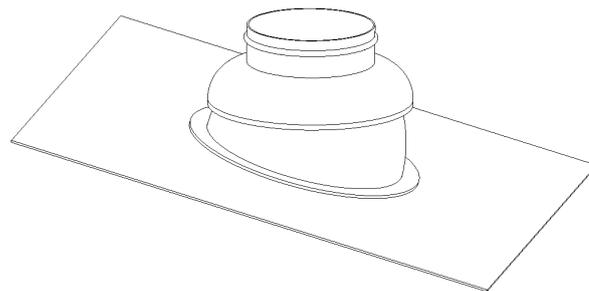
62617240 - N° 14 tubo flessibile M.F. PP L=20m

62617241 - N° 16 distanziale per tubo flessibile

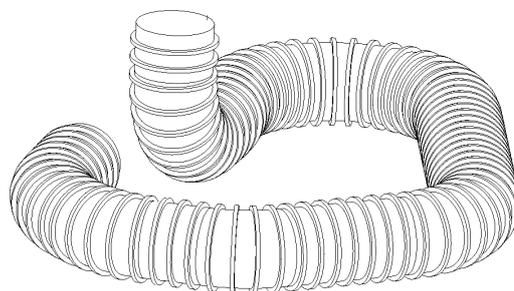
62617238 - N° 17 giunto telescopico PP

62617242 - N° 15 raccordo a T PP

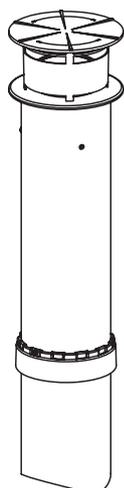
62617246 - N° 13 curva 45° M/F PP



**62617255**



**62617240**



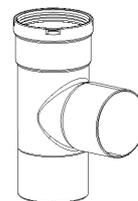
**62617306**



**62617246**



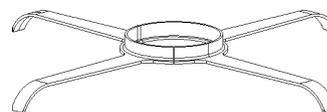
**62617236**



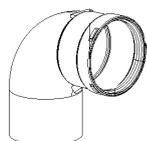
**62617242**



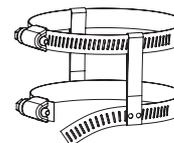
**62617238**



**62617241**



**62617244**



**62617249**

### 5.17.4 - Sistema "Sdoppiato 80/80PP": esempi di installazione

In Figura 29 si possono vedere due esempi di installazione:

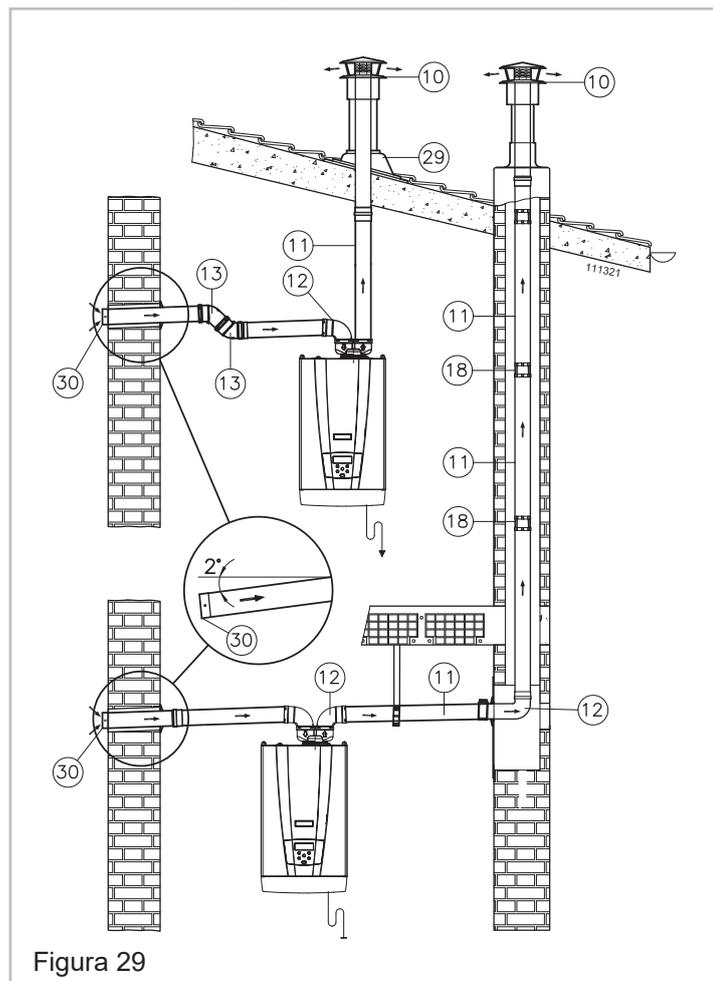
Scarico in camino con raccolta di condensa all'interno nell'apparecchio stesso.

La parte orizzontale del lato scarico fumi deve essere inclinata verso l'apparecchio.

L'aspirazione deve essere inclinata verso l'esterno per evitare rientri di acqua piovana.

Scarico all'esterno direttamente con i condotti dell'apparecchio con raccolta di condensa all'interno dell'apparecchio stesso.

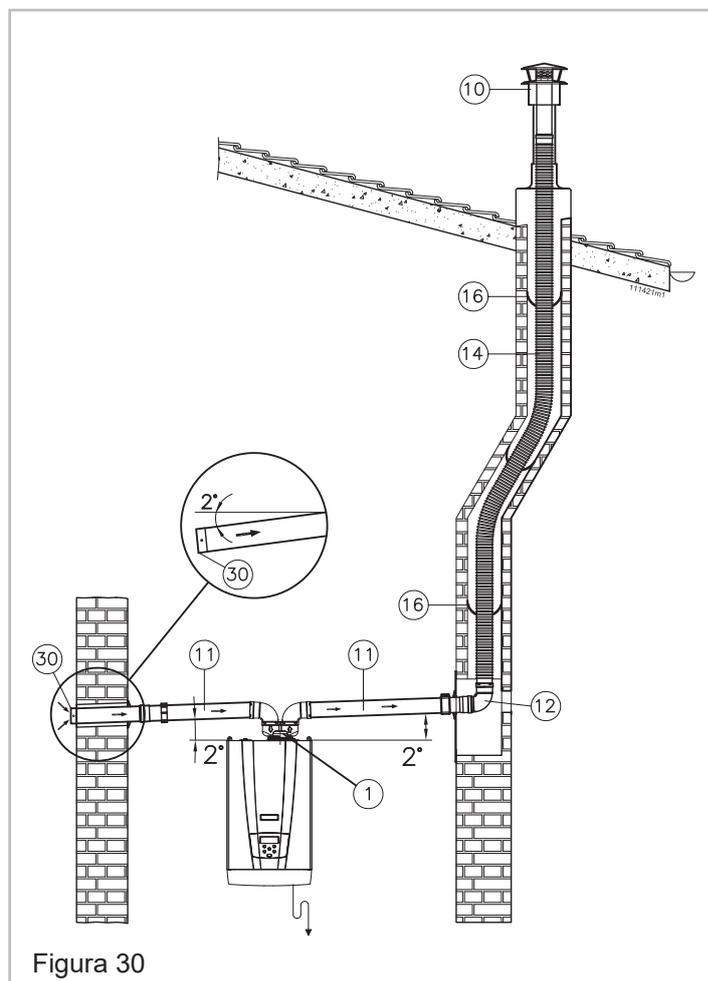
L'aspirazione deve essere inclinata verso l'esterno per evitare rientri di acqua piovana.



In Figura 30 si può vedere un esempio di scarico fumi tipo separato dove lo scarico dei fumi è stato realizzato con condotto flessibile, in polipropilene, per intubamento di alveoli tecnici.

Le condense prodotte nel condotto verticale vengono tutte convogliate all'interno dell'apparecchio.

L'aspirazione deve essere inclinata verso l'esterno per evitare rientri di acqua piovana.



### 5.17.5 - Sistema "Coassiale verticale 60/100PP" (polipropilene) (Tipo C13; C33)

L'apparecchio viene fornito di serie senza raccordi per il collegamento dello scarico fumi/aspirazione aria. Per collegare l'apparecchio ad un sistema coassiale verticale 60/100 occorre richiedere l'apposito kit ed installarlo come in Figura 31.

**⚠ ATTENZIONE!!! Seguire scrupolosamente le fasi di installazione del condotto coassiale come illustrato in Figura 33.**

**⚠ ATTENZIONE!!! I condotti di scarico e di aspirazione devono essere opportunamente sorretti tramite staffe rigide posizionate a non più di 1 m l'una dall'altra. Le staffe devono essere fissate a delle pareti rigide e che possano sopportarne il peso.**

**⚠ ATTENZIONE!!! Una volta eseguite queste operazioni verificare che il terminale di scarico/aspirazione sia esposto all'esterno con le tolleranze date in Figura 36.**

**📖** Curare in particolare l'installazione dei condotti nella parte che attraversa la parete verso l'esterno; devono essere sempre possibili le normali operazioni di manutenzione: installare perciò i tubi in una guaina in modo da poterli sfilare.

**📖** I tratti orizzontali devono avere sempre una inclinazione di almeno il 2% verso dispositivi di scarico condensa.

Il sistema scarico fumi/aspirazione aria può essere prolungato fino ad una distanza massima come indicato nel capitolo 9. Ogni curva a 90° ha una perdita equivalente al valore riportato al capitolo 9. Ogni curva a 45° ha una perdita equivalente al valore riportato al capitolo 9.

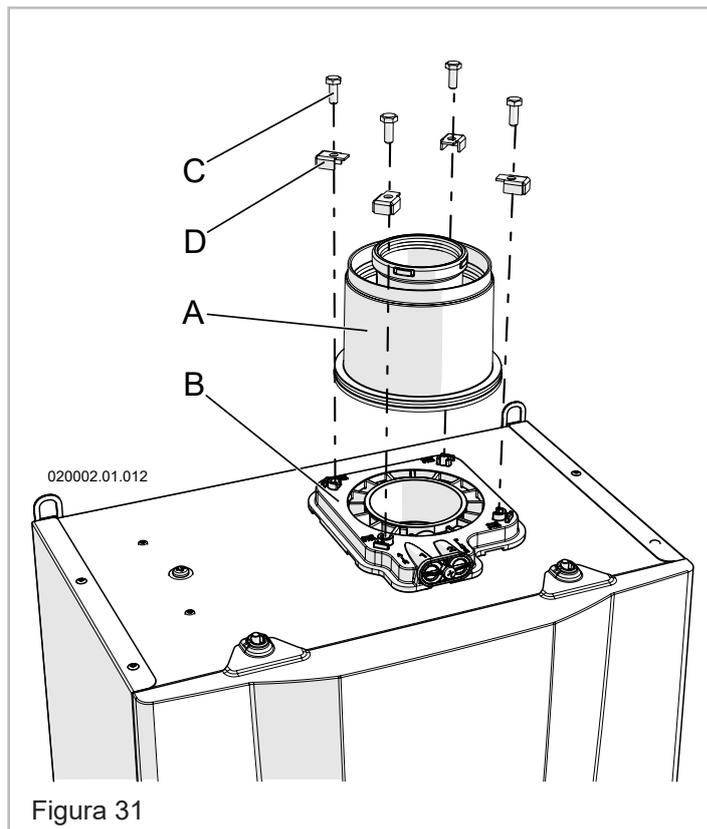


Figura 31

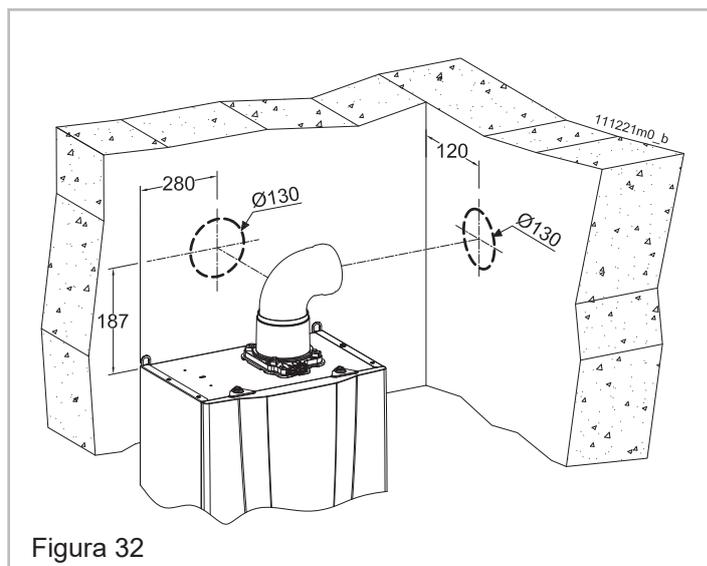


Figura 32

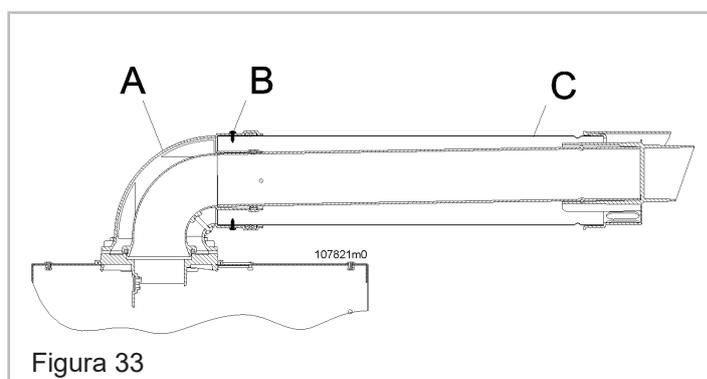


Figura 33

### 5.17.6 - Sistema "Coassiale orizzontale 60/100PP" (polipropilene) (Tipo C13; C33)

L'apparecchio viene fornito di serie senza raccordi per il collegamento dello scarico fumi/aspirazione aria. Per collegare l'apparecchio ad un sistema coassiale orizzontale 60/100 occorre richiedere l'apposito kit ed installarlo come in Figura 34.

**⚠ ATTENZIONE!!! Seguire scrupolosamente le fasi di installazione del condotto coassiale come illustrato in Figura 33.**

**⚠ ATTENZIONE!!! I condotti di scarico e di aspirazione devono essere opportunamente sorretti tramite staffe rigide posizionate a non più di 1 m l'una dall'altra. Le staffe devono essere fissate a delle pareti rigide e che possano sopportarne il peso.**

**⚠ ATTENZIONE!!! Una volta eseguite queste operazioni verificare che il terminale di scarico/aspirazione sia esposto all'esterno con le tolleranze date in Figura 36.**

 Curare in particolare l'installazione dei condotti nella parte che attraversa la parete verso l'esterno; devono essere sempre possibili le normali operazioni di manutenzione: installare perciò i tubi in una guaina in modo da poterli sfilare.

 I tratti orizzontali devono avere sempre una inclinazione di almeno il 2% verso dispositivi di scarico condensa.

Il sistema scarico fumi/aspirazione aria può essere prolungato fino ad una distanza massima come indicato nel capitolo 9. Ogni curva a 90° ha una perdita equivalente al valore riportato al capitolo 9. Ogni curva a 45° ha una perdita equivalente al valore riportato al capitolo 9.

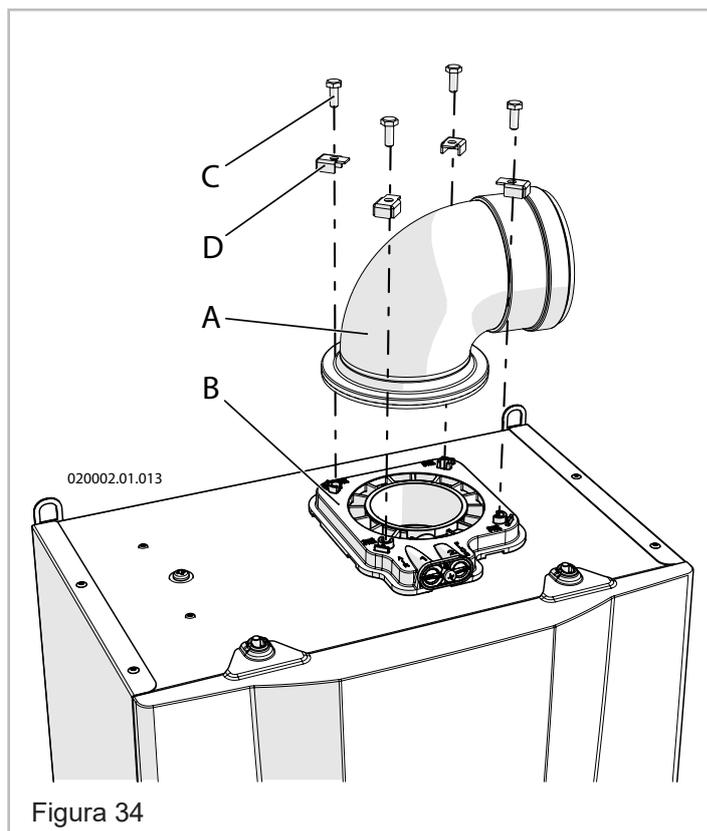


Figura 34

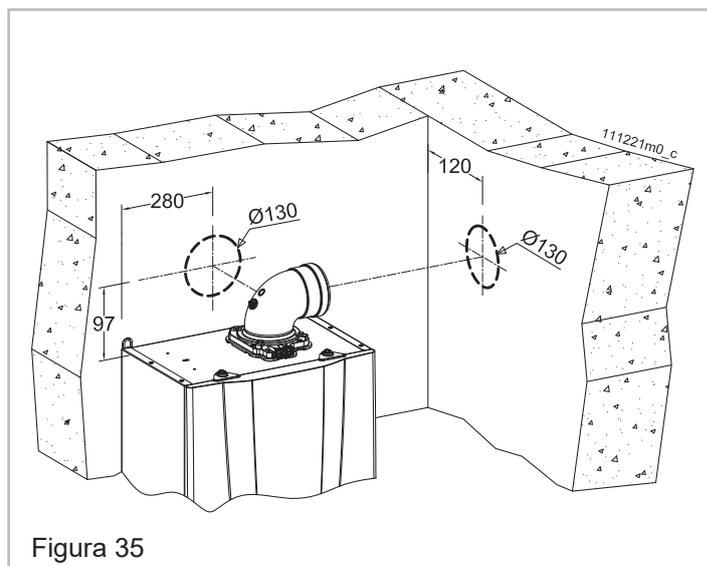


Figura 35

**5.17.7 - Sistema "Coassiale 60/100PP":  
accessori disponibili**

Per eseguire il sistema di scarico fumi/aspirazione aria "Coassiale 60/100PP" proponiamo alcuni dei più comuni accessori disponibili, ricordando che una più vasta gamma è consultabile sull'apposito catalogo:

(il numero dopo il codice serve a richiamare il pezzo negli esempi di installazione)

62617255 - N° 2 convera per tetti inclinati da 5° fino a 25°

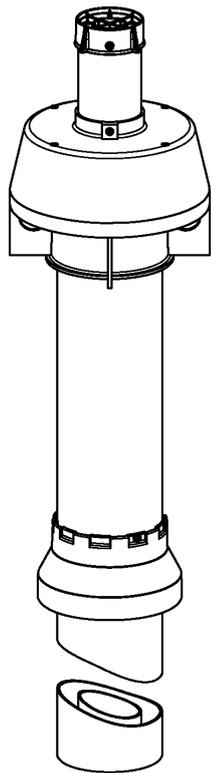
62617234 - N° 1 curva coassiale 90° M/F PP

62617252 - N° 6 curva coassiale 45° M/F PP

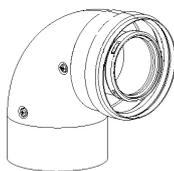
62617231 - N° 7 prolunga coassiale L 1m M/F PP

62617304 - N° 3 terminale a tetto coassiale PP

62617232 - N° 5 terminale a parete coassiale PP



62617304



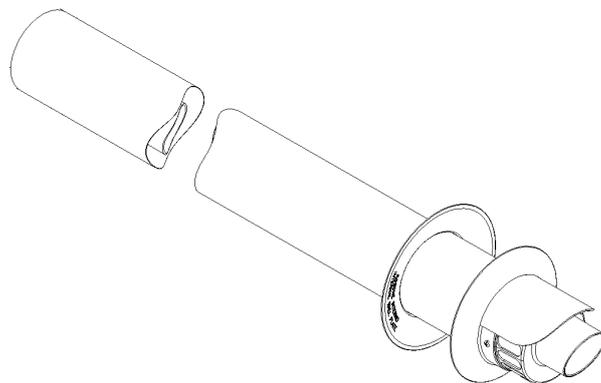
62617234



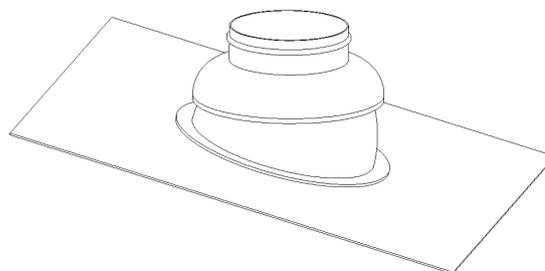
62617252



62617231



62617232



62617255

### 5.17.8 - Sistema "Coassiale 60/100PP": esempi di installazione

Quando si esegue uno scarico coassiale (Figura 36), sia verticale sia orizzontale, è indispensabile pendere il condotto di scarico verso l'alto in modo da fare defluire la condensa all'interno dell'apparecchio.

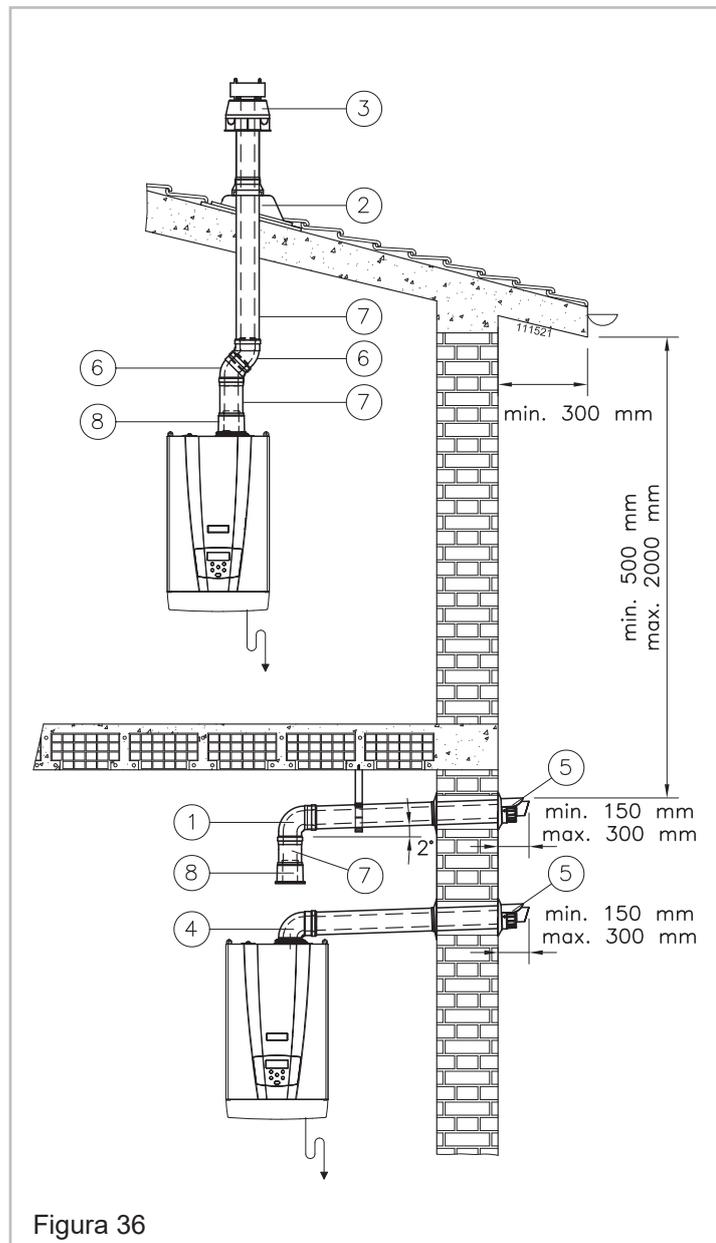


Figura 36

### 5.17.9 - Sistema "Singolo 80PP" (polipropilene) (Tipo "B23" o "B23P")

**!** **ATTENZIONE!!!** Se installate l'apparecchio con tipologia di scarico tipo B23 o B23P aspirerà l'aria per la combustione dall'ambiente nel quale si trova. Occorre seguire quindi tutte le precauzioni in materia di ventilazione dei locali prescritte dalle norme nazionali e/o locali.

 Leggere e seguire le precauzioni di cui al capitolo 5.17.1.

L'apparecchio viene fornito di serie senza raccordi per il collegamento dello scarico fumi/aspirazione aria. Per collegare l'apparecchio ad un sistema singolo 80 occorre richiedere l'apposito kit ed installarlo come in Figura 37.

 Curare in particolare l'installazione dei condotti nella parte che attraversa la parete verso l'esterno; devono essere sempre possibili le normali operazioni di manutenzione: installare perciò i tubi in una guaina in modo da poterli sfilare.

 I tratti orizzontali devono avere sempre una inclinazione di almeno il 2% verso dispositivi di scarico condensa.

 L'apparecchio è già predisposto di un raccogliatore di condensa che deve essere raccordato ad un tubo di scarico (vedi capitolo 5.9).

**!** **ATTENZIONE!!!** Lo scarico condensa è progettato per far defluire tutto il liquido prodotto da un singolo apparecchio. In caso di installazione di più apparecchi prevedere per ognuno il proprio scarico condensa.

Il sistema scarico fumi/aspirazione aria può essere prolungato fino ad una distanza massima come indicato nel capitolo 9. Ogni curva a 90° ha una perdita equivalente al valore riportato al capitolo 9. Ogni curva a 45° ha una perdita equivalente al valore riportato al capitolo 9.

**!** **ATTENZIONE!!!** Il terminale di scarico dei fumi deve essere opportunamente protetto contro gli effetti del vento (vedi anche capitolo 7.18.1 ).

**!** **ATTENZIONE!!!** Assicurate meccanicamente gli incastri fra i vari elementi componenti il condotto di scarico e di aspirazione mediante l'utilizzo di sistemi di fissaggio o sistemi equivalenti (Figura 28).

**!** **ATTENZIONE!!!** La temperatura del tubo di scarico durante il funzionamento può raggiungere i 90°C. In caso di attraversamento di pareti sensibili a queste temperature inserite una guaina termoisolante di protezione.

**!** **ATTENZIONE!!!** I condotti di scarico e di aspirazione devono essere opportunamente sorretti tramite staffe rigide posizionate a non più di 1 m l'una dall'altra. Le staffe devono essere fissate a delle pareti rigide e che possano sopportarne il peso.

### 5.17.10 - Sistema "Singolo 80PP": accessori disponibili

Per eseguire questo sistema sono disponibili, a richiesta, gli accessori proposti nel capitolo 5.17.3.

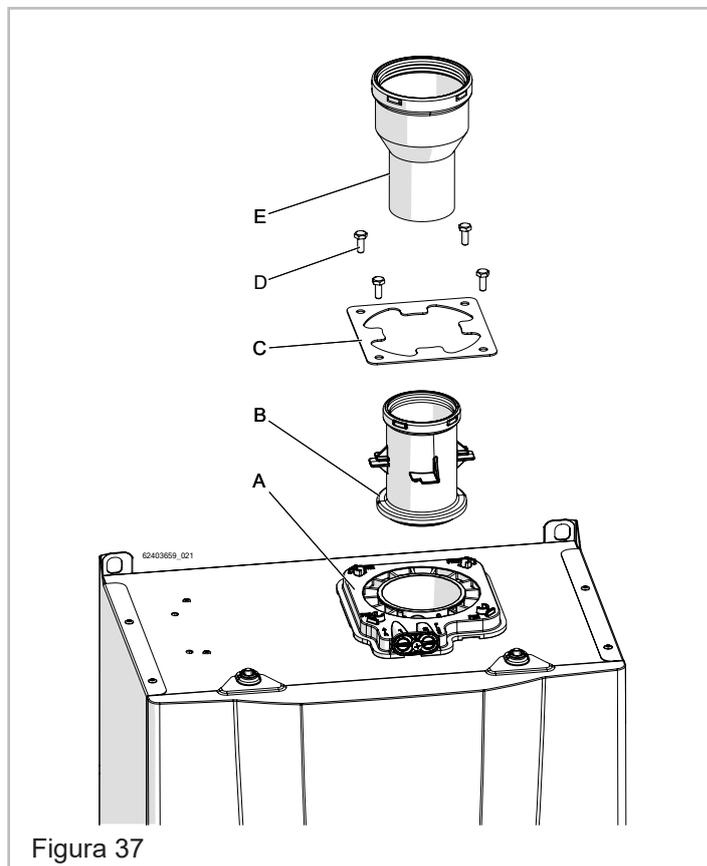


Figura 37

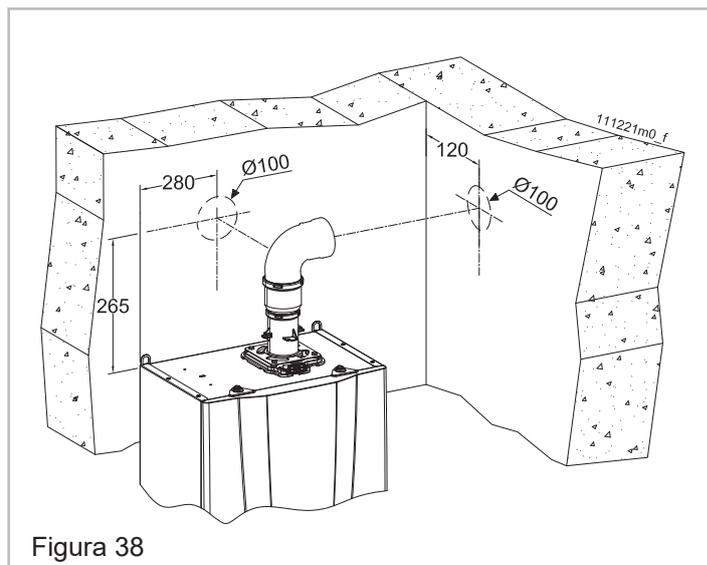


Figura 38

### 6.1 - Messa in funzione

Prima di mettere in funzione l'apparecchio occorre eseguire le seguenti operazioni.

#### 6.1.1 - Istruzione all'utente

 Istruire l'utente sull'uso corretto dell'apparecchio e di tutto l'impianto in genere.

 Consegnare all'utente il manuale di installazione ed uso e tutta la documentazione contenuta nell'imballo.

 Istruire l'utente riguardo le misure speciali per lo scarico dei gas combusti, informandoli che non devono essere modificati.

 Informare l'utente del controllo della pressione dell'acqua necessaria nell'impianto e delle misure necessarie per riempire e sfiatare l'aria.

 Informare l'utente riguardo la regolazione corretta delle temperature, centraline/termostati ambiente e radiatori per risparmiare energia.

#### 6.1.2 - Riempimento del sifone scarico condensa

Quando non è diversamente specificato fare riferimento a Figura 39.

1. - Togliere tensione all'apparecchio e chiudere l'alimentazione gas;

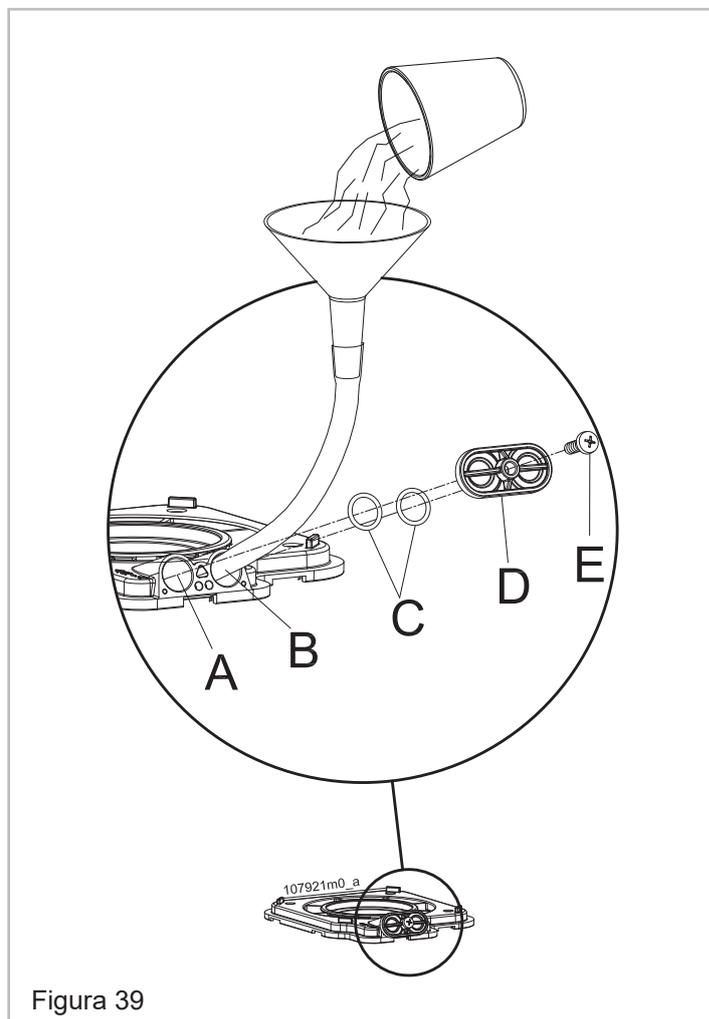


Figura 39

2. - Svitare la vite "E";
3. - Rimuovere il coperchio "D" e le guarnizioni "C";
4. - Inserire un tubo di gomma nell'apertura "B" (da non confondere con "A") e dall'altra parte del tubo posizionare un imbuto;
5. - Tramite l'imbuto versare lentamente circa 200 cm<sup>3</sup> (un bicchiere) di acqua;
6. - Ripristinare lo stato dell'apparecchio rimontando il tutto in ordine inverso a quello utilizzato per le fasi di smontaggio;



**ATTENZIONE!!!** Se l'apparecchio rimane spento per più di 3 mesi il riempimento del sifone, come spiegato sopra, deve essere ripetuto.

### 6.1.3 - Riempimento impianto di riscaldamento



Utilizzare acqua avente caratteristiche come descritto al capitolo 5.4.1.



**ATTENZIONE!!! L'aggiunta di sostanze chimiche (quali antigelo) deve essere eseguita in ottemperanza alle istruzioni del prodotto. In ogni caso tali sostanze non devono essere inserite direttamente all'interno dell'apparecchio.**

1. - Aprire il rubinetto di carico posto sotto all'apparecchio (particolare "A" Figura 52) ed eseguire il riempimento dell'impianto dell'apparecchio a circa 1,5 bar (sul visore scompare la scritta **F ILL**)
2. - Controllare che non vi siano fughe d'acqua dai raccordi;
3. - Richiudere il rubinetto di carico (particolare "A" Figura 52);
4. - Sfiatare gli elementi riscaldanti;
5. - Controllate nuovamente la pressione sul display dell'apparecchio. Se è diminuita eseguire nuovamente il carico fino a 1,5 bar;



**ATTENZIONE!!! Nel caso in cui sia presente il gruppo di carico automatico non occorre alcun intervento manuale per eseguire il riempimento impianto.**

### 6.2 - Avvertenze generali sull'alimentazione del gas



**ATTENZIONE!!! Per la prima messa in funzione dell'apparecchio fare effettuare da un tecnico professionalmente qualificato le seguenti verifiche:**

- Che l'apparecchio sia alimentato per il tipo di combustibile per il quale è predisposto;
- Che la pressione di alimentazione del gas (ad apparecchio funzionante e ad apparecchio fermo) sia compresa entro i valori massimo e minimo indicati nella tabella (capitolo 9);
- Che l'impianto di adduzione gas sia previsto di tutti gli organi di sicurezza e controllo previsti dalla normativa vigente nazionale e locale.
- Che il terminale dello scarico fumi e quello di aspirazione dell'aria comburente siano liberi da qualsiasi ostruzione;
- Che il terminale dello scarico fumi e quello di aspirazione dell'aria comburente siano posizionati all'esterno dell'edificio;
- Che il collegamento dello scarico della condensa sia collegato;



**PERICOLO!!! In presenza di odore di gas:**

- 1 - Non azionare nessun apparecchio elettrico, telefono compreso;
- 2 - Aerare il locale;
- 3 - Chiamare immediatamente, da un altro locale o in assenza da un vicino di casa, un tecnico professionalmente qualificato o la compagnia erogatrice del gas. In loro assenza chiamare i vigili del fuoco.

### 6.3 - Tipo di gas per cui l'apparecchio è regolato

Sul fronte dell'apparecchio è riportata una etichetta attestante il tipo e la pressione di alimentazione del gas per cui l'apparecchio è regolato.

L'apparecchio può avere le seguenti 2 diciture:

#### **2H-G20-20mbar METANO**

significa che l'apparecchio è regolato per funzionare con il gas G20 (metano) del gruppo H della seconda famiglia, ad una pressione di alimentazione di 20 mbar.

#### **3P-G31-37mbar G.P.L.**

significa che l'apparecchio è regolato per funzionare con il gas G31 (Propano, detto anche GPL) del gruppo P della terza famiglia, ad una pressione di alimentazione di 37 mbar.

## 6.4 - Conversione dell'apparecchio da un tipo di gas ad un altro

**⚠ ATTENZIONE!!!** Leggere attentamente queste istruzioni prima di eseguire il cambio gas:

- L'installazione, la taratura o la modifica dell'apparato a gas devono essere compiute da personale specializzato secondo i termini di legge;
  - Verificare ed essere certi che il tipo di gas a cui si sta alimentando l'apparecchio sia compatibile con il kit di regolazione in vostro possesso;
  - Non alimentare l'apparecchio con gas diversi da quelli previsti.
1. - Accendere l'apparecchio;
  2. - Accedere al profilo "installatore" (capitolo 7.17);
  3. - Impostare il parametro  $e^2 13B$  come riportato in tabella (Figura 45);
  4. - Togliere tensione all'apparecchio e chiudere l'alimentazione gas;
  5. - Smontare la mantellatura dell'apparecchio (capitolo 8.3);
  6. - Smontare il collettore aria "C" (Figura 40) avendo cura di ruotarlo esternamente, quindi sfilarlo dall'imbocco del ventilatore;
  7. - Smontare il tubo di ingresso del gas tramite i due raccordi "H" ed "L" (Figura 40);
  8. - Rimuovere la molla di serraggio "M" dalla sede "N" liberando la valvola "P" (Figura 41);
  9. - Sfilare la valvola del gas "P" verso l'alto;
  10. - Sostituire l'ugello del gas "R" (Figura 43) con quello indicato nella tabella (Figura 45) alla voce "Diametro ugello gas";
  11. - Rimontare la valvola del gas "P" (Figura 41), avendo cura di riposizionare la molla "M";
  12. - Rimontare il tubo di alimentazione gas tramite i due raccordi "H" ed "L" (Figura 40);
  13. - Rimontare il collettore aria "C" (Figura 40);
  14. - Dare tensione all'apparecchio e aprire l'alimentazione gas;
  15. - Accendere l'apparecchio;
  16. - Verificare eventuali fughe di gas con appositi mezzi di controllo;

**⚠ PERICOLO!!!** Eseguire la prova di tenuta gas esclusivamente con soluzione acquosa a base di sapone, è assolutamente vietato l'uso di fiamme libere.

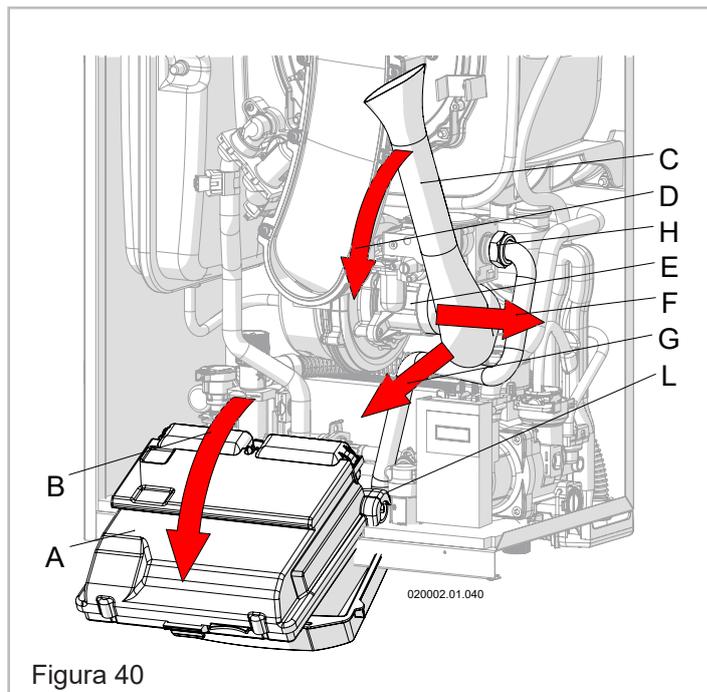


Figura 40

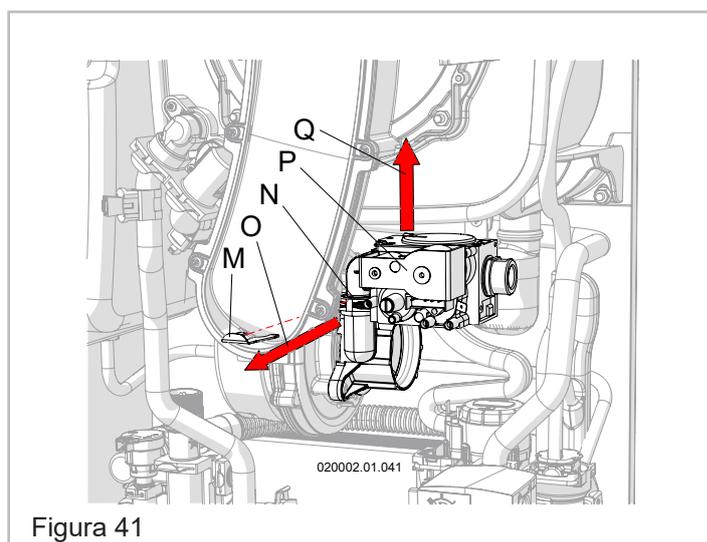


Figura 41

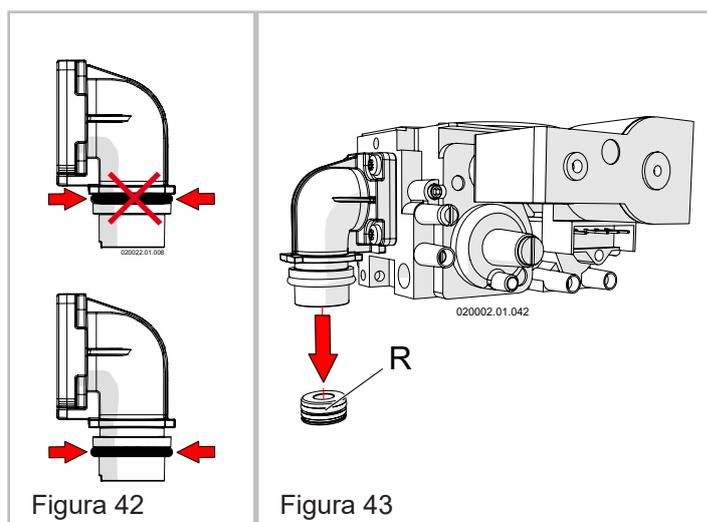


Figura 42

Figura 43

<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold; margin: 0;">A</p> <p style="margin: 0;">AT-BG-CH-CY-CZ DK-EE-ES-FI-GB GR-HR-HU-IE-IT LT-LU-LV-NO-PT RO-SE-SI-SK-TR</p> <p style="margin: 0; font-size: small;">2H-G20-20mbar 2H-G20-25mbar</p> </div>	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold; margin: 0;">B</p> <p style="margin: 0;">AT-BE-BG-CH-CY-CZ DE-DK-EE-ES-FI-FR GB-GR-HR-HU-IE IT-LT-NL-NO-PL PT-RO-SE-SI-SK</p> <p style="margin: 0; font-size: small;">3B/P-G30/G31-30/37/50mbar 3B-G30-30/50mbar 3P-G31-37/50mbar</p> </div>
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold; margin: 0;">C</p> <p style="margin: 0;">FR-DE-BE-NL-PL-RO</p> <p style="margin: 0; font-size: small;">2Es-G20-20mbar 2E-G20-20mbar 2E(S)-G20-20mbar</p> </div>	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold; margin: 0;">D</p> <p style="margin: 0;">FR-DE-BE-NL-RO</p> <p style="margin: 0; font-size: small;">2E(S)-G25-25mbar 2K-G25,3-25mbar 2Ei-G25-25mbar 2LL-G25-20mbar 2L-G25-20mbar</p> </div>

62408090m13

Figura 44 - Etichetta nuovo stato di regolazione



**PERICOLO!!!** In presenza di odore di gas:

- 1 - Non azionare nessun apparecchio elettrico, telefono compreso;
- 2 - Aerare il locale;
- 3 - Chiamare immediatamente, da un altro locale o in assenza da un vicino di casa, un tecnico professionalmente qualificato o la compagnia erogatrice del gas. In loro assenza chiamare i vigili del fuoco.

17. - Controllare la pressione del gas in alimentazione (capitolo 6.6);
18. - Aprire completamente la vite di regolazione del CO2 particolare "A" (Figura 48);
19. - Eseguire il controllo e regolazione del CO2 (capitolo 6.7);



**ATTENZIONE!!!** Le misurazioni eseguite devono essere effettuate con strumenti calibrati e garantiti che assicurino un'accurata lettura.

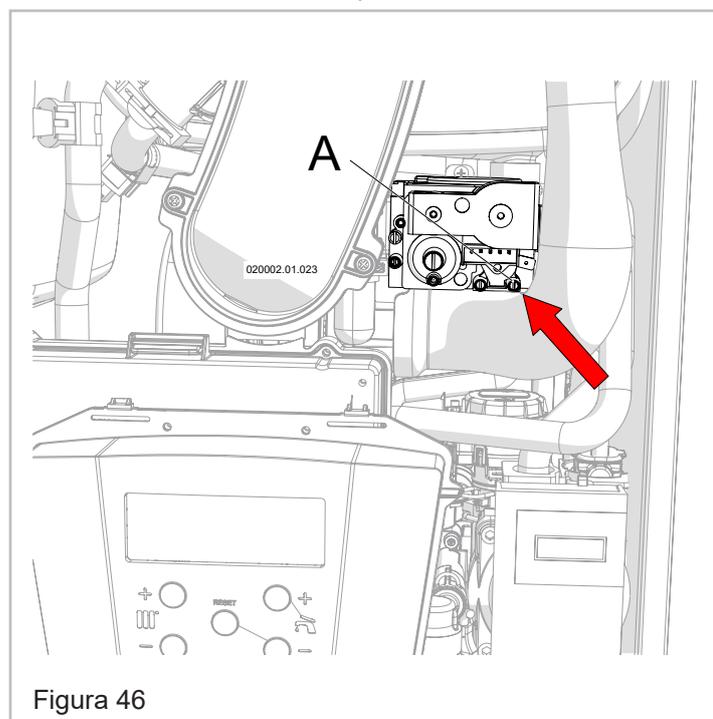
20. - Applicare nel mantello frontale dell'apparecchio, al posto dell'etichetta che identificava il vecchio stato di regolazione, la targhetta autoadesiva (Figura 44) attestante il nuovo stato di regolazione dell'apparecchio, nel seguente modo: applicare l'etichetta "B" se l'apparecchio è stato convertito da metano a GPL; applicare l'etichetta "A" se l'apparecchio è stato convertito da GPL a metano.

Modello	Tipo di gas	Impostazione parametro 2138	Pressione minima alimentazione gas (mbar)	Pressione massima alimentazione gas (mbar)	Diametro ugello gas (mm)	CO2 Potenza massima (%)	CO2 Potenza minima (%)	O2 Potenza massima (%)	O2 Potenza minima (%)
15	G20	50	10	45	4,5	9,0 ± 0,3	8,5 ± 0,1	4,9 ± 0,2	5,8 ± 0,1
	G31	51	10	45	3,3	10,4 ± 0,3	10,0 ± 0,1	5,0 ± 0,2	5,6 ± 0,1
24	G20	50	10	45	4,5	9,0 ± 0,3	8,5 ± 0,1	4,9 ± 0,2	5,8 ± 0,1
	G31	51	10	45	3,3	10,5 ± 0,3	9,5 ± 0,1	4,9 ± 0,2	6,4 ± 0,1
34	G20	52	10	45	6,0	9,0 ± 0,3	8,5 ± 0,1	4,9 ± 0,2	5,8 ± 0,1
	G31	53	10	45	4,5	10,5 ± 0,3	10,0 ± 0,1	4,9 ± 0,2	5,6 ± 0,1

Figura 45

### 6.5 - Accensione

1. - Dare tensione all'apparecchio e aprire l'alimentazione gas;
2. - Premere il tasto "T" (Figura 51);
3. - Regolare la temperatura desiderata per il servizio di riscaldamento tramite i tasti  + e  -;
4. - Appare sul display l'icona  "E" (Figura 51);
  - Icona  fissa: riscaldamento inattivo;
  - Icona  lampeggiante: riscaldamento in funzione;
  - Se l'icona  lampeggia e i radiatori non si riscaldano, eseguire nuovamente lo spurgo dell'aria dai radiatori;
5. - Regolare la temperatura desiderata per il servizio sanitario tramite i tasti  + e  -;
6. - Appare sul display l'icona  "F" (Figura 51);
  - Icona  fissa: sanitario inattivo;
  - Icona  lampeggiante: sanitario in funzione;
7. - L'apparecchiatura di comando e controllo farà accendere il bruciatore;
8. - Se l'accensione non avviene entro 20 secondi, l'apparecchio automaticamente ritenta l'accensione per tre volte dopodichè se continua a non accendersi si blocca e il visualizzatore indicherà **LOC 1**;
9. - Premere il tasto RESET per ripristinare le normali condizioni di funzionamento;
10. - L'apparecchio tenterà automaticamente una nuova accensione;
11. - Una volta avviato correttamente l'apparecchio continuerà a funzionare per il servizio richiesto;



### 6.6 - Controllo pressione gas in alimentazione

1. - Togliere tensione all'apparecchio e chiudere l'alimentazione gas;
2. - Smontare la mantellatura dell'apparecchio (capitolo 8.3);
3. - Allentare la presa di pressione "A" (Figura 46);
4. - Collegarvi un manometro con risoluzione di almeno 0,1 mbar (1 mmH2O);
5. - Dare tensione all'apparecchio e aprire l'alimentazione gas;
6. - Accendere l'apparecchio;
7. - Verificare che la pressione non superi il valore riportato nella tabella capitolo 9 alla voce "Pressione massima di alimentazione gas";
8. - Accertarsi che eventuali rubinetti e valvole termostatiche a valle del circuito di riscaldamento siano aperte;
9. - Accedere al profilo "installatore" (capitolo 7.17);
10. - Impostare il parametro **0200** su **H 1**;
11. - Ora il bruciatore funzionerà alla massima potenza per 10 minuti;



**ATTENZIONE!!!** Durante la forzatura la temperatura di consegna si pone automaticamente a 93°C per dare la possibilità di smaltire quanto più possibile il calore generato dall'apparecchio. Verificare se l'impianto di riscaldamento può sopportare questa temperatura. Se la potenza erogata dall'apparecchio è molto superiore alla potenza assorbita dall'impianto, l'apparecchio si spegne in continuazione per raggiungimento della temperatura massima ammessa (93°C). Per ovviare a tale inconveniente è necessario impostare la potenza del riscaldamento all'effettiva necessità dell'impianto, come dettato al capitolo 6.8.

12. - Verificare che la pressione non scenda ad un valore più basso della "Pressione minima di alimentazione gas" riportata nella tabella capitolo 9. Se la pressione di alimentazione non rispetta i valori descritti occorre operare a monte dell'apparecchio al fine di riportarla all'interno del campo compreso fra massimo e minimo;
13. - Accedere al profilo "installatore" (capitolo 7.17);
14. - Impostare il parametro **0200** su **OFF**;
15. - Richiudere la presa di pressione "A" di Figura 46;
16. - Verificare eventuali fughe di gas dalla presa con opportuni mezzi di controllo;



**PERICOLO!!!** Eseguire la prova di tenuta gas esclusivamente con soluzione acquosa a base di sapone, è assolutamente vietato l'uso di fiamme libere.

### 6.7 - Controllo del tenore di CO<sub>2</sub> ed eventuale regolazione

L'apparecchio in funzionamento normale e per altitudini comprese entro 1000 m ha un tenore di CO<sub>2</sub> (anidride carbonica) nei fumi, rilevabile nella tabella al capitolo 9.

**! PERICOLO!!!** Se durante questa procedura si rileva un valore di CO più alto di 1000 ppm, fermare l'apparecchio e contattare il rivenditore.

1. - Dare tensione all'apparecchio e aprire l'alimentazione gas;
2. - Accendere l'apparecchio;
3. - Collegare un analizzatore di combustione nella apposita presa sul raccordo di scarico fumi "B" (Figura 47);
4. - Accertarsi che eventuali rubinetti e valvole termostatiche a valle del circuito di riscaldamento siano aperte;
5. - Accedere al profilo "installatore" (capitolo 7.17);
6. - Impostare il parametro **0200** su **H 1**;
7. - Ora il bruciatore funzionerà alla massima potenza per 10 minuti;

**! ATTENZIONE!!!** Durante la forzatura la temperatura di consegna si pone automaticamente a 93°C per dare la possibilità di smaltire quanto più possibile il calore generato dall'apparecchio. Verificare se l'impianto di riscaldamento può sopportare questa temperatura. Se la potenza erogata dall'apparecchio è molto superiore alla potenza assorbita dall'impianto, l'apparecchio si spegne in continuazione per raggiungimento della temperatura massima ammessa (93°C). Per ovviare a tale inconveniente è necessario impostare la potenza del riscaldamento all'effettiva necessità dell'impianto, come dettato al capitolo 6.8.

8. - Attendere che la misura del CO<sub>2</sub> si stabilizzi;
9. - Confrontare il valore misurato con il valore "CO<sub>2</sub> Potenza massima" riportato nella tabella di Figura 45;
10. - Se il valore misurato si discosta dal valore letto, occorre riportarlo all'interno del valore dato nella tabella di Figura 45 procedendo come di seguito:
  - Ruotare in senso orario la vite "A" (Figura 48) per diminuire il tenore di CO<sub>2</sub>;
  - Ruotare in senso antiorario la vite "A" (Figura 48) per aumentare il tenore di CO<sub>2</sub>;
11. - Una volta terminato il controllo sigillare con vernice rossa o sistema equivalente la vite "A" (Figura 48);
12. - Accedere al profilo "installatore" (capitolo 7.17);
13. - Impostare il parametro **0200** su **L 0**;

14. - Ora il bruciatore funzionerà alla minima potenza per 10 minuti;
15. - Attendere che la misura del CO<sub>2</sub> si stabilizzi;
16. - Confrontare il valore misurato con il valore "CO<sub>2</sub> Potenza minima" riportato nella tabella di Figura 45;
17. - Se il valore misurato si discosta dal valore letto, occorre riportarlo all'interno del valore dato nella tabella di Figura 45 procedendo come di seguito:
  - Ruotare in senso antiorario la vite "B" (Figura 48) per diminuire il tenore di CO<sub>2</sub>;
  - Ruotare in senso orario la vite "B" (Figura 48) per aumentare il tenore di CO<sub>2</sub>;
18. - Una volta terminato il controllo, sigillare con vernice rossa o sistema equivalente la vite "B" (Figura 48);
19. - Accedere al profilo "installatore" (capitolo 7.17);
20. - Impostare il parametro **0200** su **OFF**;

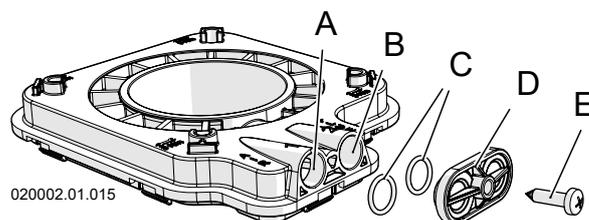


Figura 47

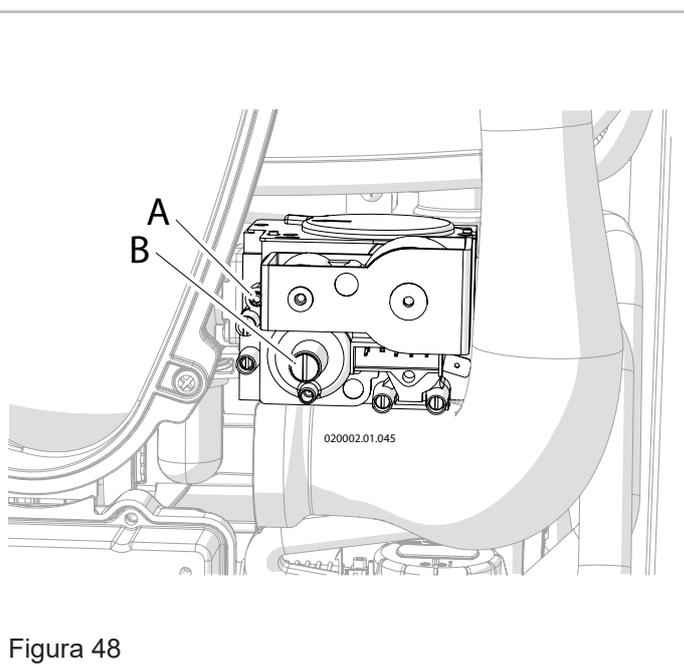


Figura 48

### 6.8 - Regolazione della potenza in riscaldamento (Range Rated)

Per ottimizzare il rendimento stagionale del vostro impianto è consigliato regolare la potenza massima dell'apparecchio all'effettiva necessità dell'impianto, tramite la funzionalità "Range Rated". Allo scopo, operare nel seguente modo:

1. - Dare tensione all'apparecchio e aprire l'alimentazione gas;
2. - Accendere l'apparecchio;
3. - Accedere al profilo "installatore" (capitolo 7.17);
4. - Impostare il parametro **20 14** come riportato in tabella (Figura 49);

Potenza necessaria (kW)	MODELLO APPARECCHIO		
	15	24	34
32	-	-	-
31	-	-	94
29	-	-	88
27	-	-	82
25	-	98	76
23	-	89	70
21	-	80	64
19	-	71	58
17	-	62	52
15	-	53	46
13	44	44	40
11	35	35	34
9	26	26	28
7	17	17	22
5	8	8	16

Figura 49

### 6.9 - Regolazione della portata dell'acqua calda sanitaria

Se la portata dell'acqua sanitaria è troppo alta è possibile che l'apparecchio non riesca a riscaldarla alla temperatura desiderata. Per adeguare la portata all'apparecchio operare nel seguente modo:

1. - Dare tensione all'apparecchio e aprire l'alimentazione gas;
2. - Accendere l'apparecchio;
3. - Regolare la temperatura dell'acqua sanitaria a 48 - 50°C;
4. - Aprire completamente un rubinetto dell'acqua calda. Nel caso di miscelatore a leva singola, la posizione deve essere completamente su CALDO;
5. - Attendere 3 minuti che la temperatura si stabilizzi;
6. - Se la temperatura dell'acqua è troppo fredda occorre ridurre la portata attraverso il selettore "A" (Figura 50), fino al raggiungimento della temperature desiderata;

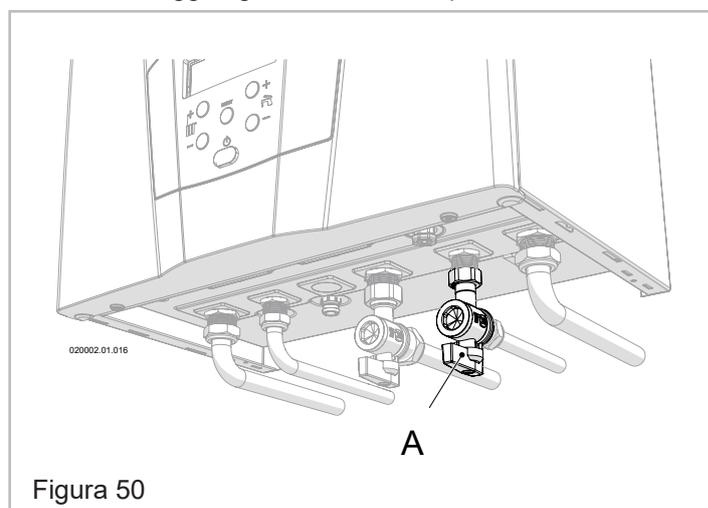


Figura 50

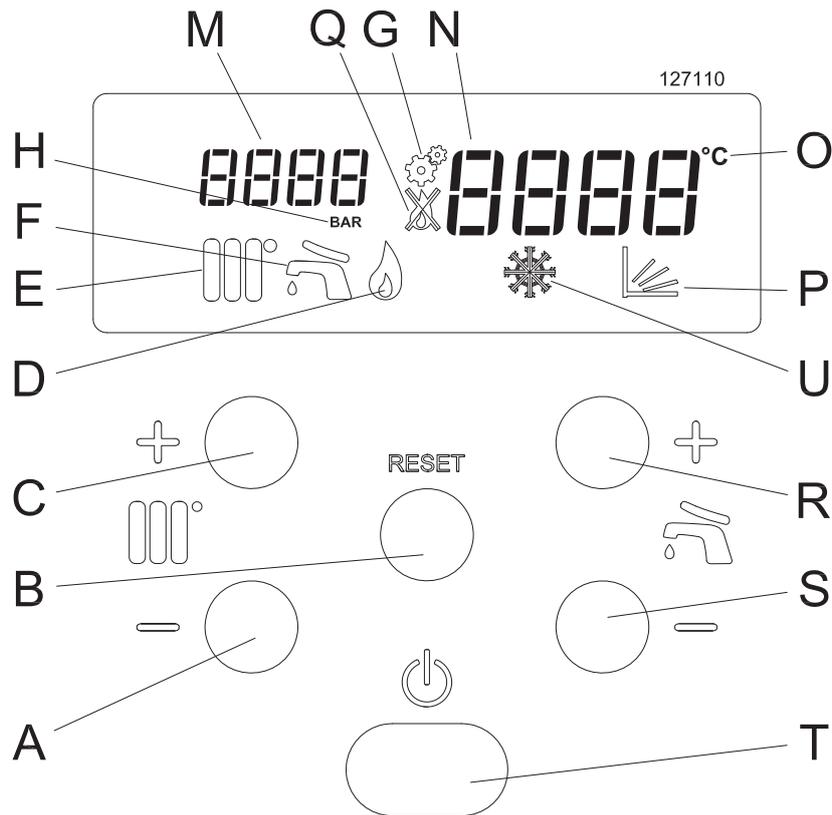


Figura 51

- A - Tasto per ridurre la temperatura del riscaldamento (sotto al minimo il riscaldamento viene messo in OFF);
- B - Tasto di Reset;
- C - Tasto per accendere e incrementare la temperatura del riscaldamento;
- D - Stato del bruciatore (quando è presente questa icona il bruciatore è acceso);
- E - Stato del servizio Riscaldamento:  
 Icona spenta = Riscaldamento spento;  
 Icona accesa = Riscaldamento attivo ma non in funzione;  
 Icona lampeggiante = Riscaldamento attivo ed in funzione;
- F - Stato del servizio sanitario:  
 Icona spenta = sanitario spento;  
 Icona accesa = sanitario attivo ma non in funzione;  
 Icona lampeggiante = sanitario attivo ed in funzione;
- G - Icona dell'ingresso nel menù "Installatore";
- H - Unità di misura della pressione visualizzata;
- M - Pressione dell'impianto di riscaldamento (se lampeggia segnala attenzione pressione bassa) o indicatore dei parametri all'interno dei vari menù, se è collegata la sonda esterna verrà visualizzato tale valore alternativamente alla pressione dell'impianto di riscaldamento;
- N - Temperatura del riscaldamento o del sanitario o indicatore dei valori assunti dai vari parametri;
- O - Unità di misura della temperatura visualizzata;
- P - Servizio riscaldamento regolato dalla sonda esterna;
- Q - Apparecchio in blocco (capitoli 7.18.1 e 7.18.2 per la diagnostica);
- R - Tasto per accendere e incrementare la temperatura del sanitario o per scorrere e cambiare il valore dei parametri;
- S - Tasto per ridurre la temperatura del sanitario (sotto al minimo il sanitario viene messo in OFF) o per scorrere e cambiare il valore dei parametri;
- T - Interruttore acceso/spento;
- U - Apparecchio in antigelo;

## 7.1 - Controllo apertura rubinetti

1. - Aprire eventuali valvole poste sulla mandata e/o sul ritorno riscaldamento;
2. - Aprire eventuali valvole poste sull'uscita e/o sull'ingresso acqua sanitaria;

## 7.2 - Controllo pressione impianto di riscaldamento

1. - Se la pressione all'interno del circuito del riscaldamento scende al di sotto di 0,8 bar, il visore "N" (Figura 51) mostra FILL ad indicare che è necessario ripristinare la corretta pressione;
2. - Tirare verso il basso la manopola "A" (Figura 52);

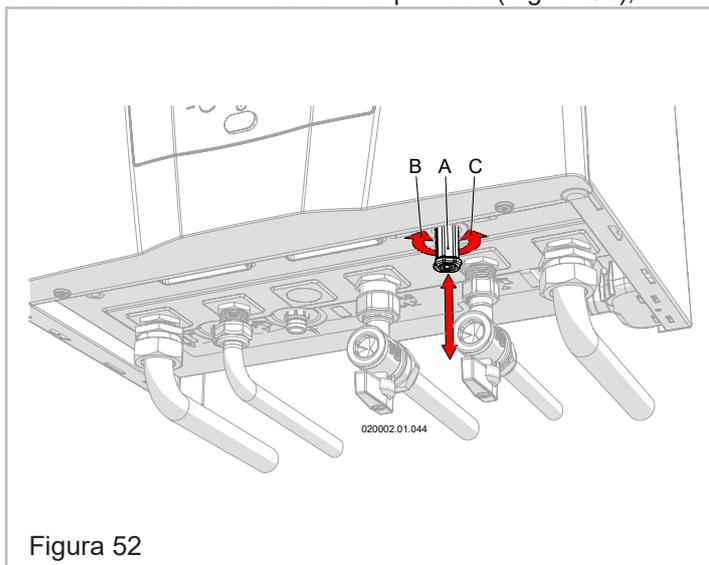


Figura 52

3. - Aprire il rubinetto di carico ruotando la manopola in senso antiorario per eseguire il carico dell'impianto;
4. - Controllare la pressione sul visore "M" (Figura 51), deve raggiungere la pressione di 1,3 - 1,5 bar (l'indicazione FILL scompare superati 1,1 bar);
5. - Chiudere il rubinetto di carico "A" (Figura 52) ruotandolo in senso orario;

In taluni modelli di apparecchio la manopola di carico impianto "A" (Figura 52) potrebbe essere assente. Per eseguire il carico dell'impianto agire quindi sul dispositivo previsto dall'installatore a monte dell'apparecchio stesso;

**⚠ ATTENZIONE!!!** Durante il normale funzionamento il rubinetto di carico "A" (Figura 52) deve rimanere sempre in posizione di chiusura. Se col tempo la pressione scende ripristinarne il valore corretto. Nel primo mese di funzionamento può essere necessario ripetere più volte questa operazione per togliere eventuali bolle d'aria presenti nell'impianto.

## 7.3 - Generalità

Durante il funzionamento sul display si può vedere lo stato di funzionamento dell'apparecchio oltre ad altre informazioni come indicato al capitolo 7.18. È possibile eseguire delle consultazioni di ulteriori parametri attraverso il "profilo utente" (capitolo 7.16), utili a comprendere il funzionamento dell'apparecchio ed a controllare gli ultimi blocchi o errori avvenuti.

## 7.4 - Procedura di accensione

1. - Dare tensione all'apparecchio e aprire l'alimentazione gas;
2. - Premere il tasto "T" (Figura 51);
3. - Regolare la temperatura desiderata per il servizio di riscaldamento tramite i tasti  e ;
4. - Appare sul display l'icona  "E" (Figura 51);
  - Icona  fissa: riscaldamento inattivo;
  - Icona  lampeggiante: riscaldamento in funzione;
  - Se l'icona  lampeggia e i radiatori non si riscaldano, eseguire nuovamente lo spurgo dell'aria dai radiatori;
5. - Verificare lo stato della pompa e se del caso sostituirla;
6. - Regolare la temperatura desiderata per il servizio sanitario tramite i tasti  e ;
7. - Appare sul display l'icona  "F" (Figura 51);
  - Icona  fissa: sanitario inattivo;
  - Icona  lampeggiante: sanitario in funzione;
8. - L'apparecchiatura di comando e controllo farà accendere il bruciatore;
9. - Se l'accensione non avviene entro 20 secondi, l'apparecchio automaticamente ritenta l'accensione per tre volte dopodichè se continua a non accendersi si blocca e il visualizzatore indicherà **LOC I**;
10. - Premere il tasto RESET per ripristinare le normali condizioni di funzionamento;
11. - L'apparecchio tenterà automaticamente una nuova accensione;



**ATTENZIONE!!! Se l'arresto per blocco si ripete frequentemente, contattare un tecnico qualificato per ripristinare le normali condizioni di funzionamento.**

12. - Una volta avviato correttamente l'apparecchio continuerà a funzionare per il servizio richiesto;
13. - Impostare la tipologia di funzionamento del riscaldamento (capitolo 7.8);

## 7.5 - Funzionamento estivo

Qualora si desiderasse interrompere per lungo tempo la funzione riscaldamento, lasciando in funzione solo la funzione acqua calda sanitaria, regolare la temperatura del riscaldamento al minimo tramite i tasti  o  fino a che non compare la scritta OFF.

## 7.6 - Funzionamento invernale

In funzionamento invernale l'apparecchio invia, per mezzo della pompa, l'acqua all'impianto alla temperatura impostata tramite i tasti  o . Quando la temperatura all'interno dell'apparecchio si avvicina alla temperatura impostata, il bruciatore comincia a modulare la fiamma fino a ridurre la potenza all'effettiva necessità dell'impianto. Se la temperatura tende ulteriormente a crescere il bruciatore si ferma. Contemporaneamente la pompa che invia acqua all'impianto viene accesa e spenta dal termostato ambiente.

Ciò lo si potrà notare perchè l'indicatore  lampeggia quando la pompa è accesa, mentre rimane acceso fisso quando la pompa è spenta. Inizialmente la pompa può emettere rumori. Ciò è dovuto alla presenza di aria residua nell'impianto idraulico che scomparirà presto, senza alcun intervento. Per un razionale sfruttamento dell'apparecchio si consiglia di tenere la temperatura del riscaldamento, regolata tramite i tasti  o , al valore più basso possibile compatibilmente con la temperatura richiesta negli ambienti. Se la stagione invernale si fa particolarmente rigida per cui la temperatura in ambiente non riesce più ad essere mantenuta, innalzare la temperatura del riscaldamento a valori via via più elevati.

## 7.7 - Regolazione del sanitario istantaneo

La regolazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria si esegue agendo sui tasti  e . Premuto uno dei due tasti, il visore "N" (Figura 51) comincia a lampeggiare e a mostrare la temperatura che si sta impostando. Il campo di regolazione entro il quale si può regolare la temperatura del sanitario va da 40°C a 60°C. Tenendo premuto il tasto  anche sotto 40°C, comparirà la scritta **OFF** ad indicare lo spegnimento del servizio sanitario evidenziato anche dallo spegnimento dell'icona  "F" (Figura 51).

## 7.8 - Riscaldamento

Attraverso il parametro **2001**, modificabile tramite l'accesso al "profilo installatore" (capitolo 7.17), è possibile selezionare diversi modi di funzionamento del servizio riscaldamento:

- **2001 = 00**; "Temperatura costante con TA (Regolazione termostatica)": la temperatura di mandata al riscaldamento viene regolata manualmente tramite i tasti  $000^{\circ}+$  o  $000^{\circ}-$ . L'apertura e chiusura del termostato ambiente ferma o avvia corrispondentemente la pompa dell'apparecchio per eseguire la regolazione della temperatura ambiente;

- **2001 = 01**; "Regolazione climatica con TA": Sul display compare l'icona , la temperatura di mandata al riscaldamento viene regolata automaticamente dal sensore della temperatura esterna secondo l'algoritmo corrispondente alla Figura 53. L'apertura e chiusura del termostato ambiente ferma od avvia corrispondentemente la pompa dell'apparecchio. Quando la temperatura esterna sale oltre il valore impostato nel parametro **2025** (Temperatura primaverile di fermo riscaldamento) il servizio riscaldamento termina. Si riavvia automaticamente quando la temperatura esterna scende nuovamente al di sotto del valore impostato nel parametro **2025**. Sarà possibile fare piccole correzioni della temperatura di mandata attraverso il parametro **2109**, come visualizzato in Figura 53.

- **2001 = 02**; "Regolazione climatica con compensazione da TA": Sul display compare l'icona , la temperatura di mandata al riscaldamento viene regolata automaticamente dal sensore della temperatura esterna secondo l'algoritmo corrispondente alla Figura 53. L'apertura del termostato ambiente riduce di un valore impostato nel parametro **2028** la temperatura di mandata al riscaldamento. La pompa dell'apparecchio rimane sempre in funzione. Quando la temperatura esterna sale oltre il valore impostato nel parametro **2025** (temperatura primaverile di fermo riscaldamento), il servizio riscaldamento termina. Si riavvia automaticamente quando la temperatura esterna scende nuovamente al di sotto del valore impostato nel parametro **2025**. Sarà possibile fare piccole correzioni della temperatura di mandata attraverso il parametro **2109**, come visualizzato in Figura 53.

- **2001 = 03**; "Temperatura costante con compensazione da TA": la temperatura di mandata al riscaldamento viene regolata manualmente tramite i tasti  $000^{\circ}+$  o  $000^{\circ}-$ .

L'apertura del termostato ambiente, riduce di un valore impostato nel parametro **2028** la temperatura di mandata al riscaldamento.

- **2001 = 04**; "Controllo da ingresso 0-10Vdc con TA": La temperatura di mandata al riscaldamento viene regolata tramite il segnale 0-10Vdc secondo quanto riportato in Figura 21. L'apertura o chiusura del termostato ambiente è prioritaria rispetto alla regolazione del segnale 0-10Vdc.

## 7.9 - Regolazione termostatica

Di fabbrica l'apparecchio è regolato con il parametro **2001** a **00**, ovvero l'apparecchio fornisce acqua calda all'impianto del riscaldamento ad una temperatura regolata tramite i tasti  $000^{\circ}+$  o  $000^{\circ}-$ . Un eventuale termostato ambiente agisce direttamente sulla pompa interna all'apparecchio per regolare il riscaldamento degli ambienti. Per sfruttare appieno le prestazioni dell'apparecchio è consigliato regolare la temperatura ad un valore appena sufficiente per ottenere la temperatura desiderata degli ambienti. Se la stagione si fa sempre più fredda, aumentare progressivamente il valore della temperatura del riscaldamento. Procedere nella maniera inversa quando la stagione va verso temperature più miti. Questo modo di funzionamento molto semplice è adatto per le seguenti tipologie di impianti:

- Impianti di piccole dimensioni, a radiatori, avente un locale la cui temperatura è caratteristica di tutti gli altri ambienti;

- Impianti di grandi dimensioni, a radiatori, dove ogni zona è controllata dal proprio termostato ambiente e la pompa dell'apparecchio viene fermata solo quando tutti i termostati di zona sono soddisfatti (prevedere l'opportuno impianto elettrico).

- Impianti di grandi dimensioni, a pannelli radianti (bassa temperatura), dove ogni zona è controllata dal proprio termostato ambiente e la pompa dell'apparecchio viene fermata solo qualora tutti i termostati di zona sono soddisfatti (prevedere l'opportuno impianto elettrico).

## 7.10 - Regolazione climatica

Attraverso l'accesso al "profilo installatore" regolare il parametro **200 1 a 0 1**. La temperatura di mandata riscaldamento viene relazionata al sensore della temperatura esterna secondo l'algoritmo di cui alla Figura 53. Per adattare la retta di calcolo alle varie abitazioni/condizioni climatiche occorre impostare tutti i parametri di regolazione, secondo i capitoli successivi. La temperatura di mandata calcolata è visibile nel parametro **10 12**. È possibile fare degli aggiustamenti della retta attraverso il parametro **2 109** come indicato in Figura 53.

### 7.10.1 - Regolazione climatica: su quali impianti?

La "Regolazione climatica" è una regolazione più sofisticata e fine della "Regolazione termostatica". Essa è in grado di sfruttare al meglio il rendimento dell'apparecchio ed è adatta per le seguenti tipologie di impianti:

- Impianti di piccole dimensioni, a radiatori, avente un locale la cui temperatura è caratteristica di tutti gli altri ambienti. Il termostato ambiente provvede ad eseguire opportune correzioni della temperatura ambiente accendendo e spegnendo la pompa dell'apparecchio.
- Impianti di grandi dimensioni, a radiatori, dove ogni zona è controllata dal proprio termostato ambiente e la pompa dell'apparecchio viene fermata solo quando tutti i termostati di zona sono soddisfatti (prevedere l'opportuno impianto elettrico).
- Impianti di piccole dimensioni, a pannelli radianti (bassa temperatura), avente un locale la cui temperatura è caratteristica di tutti gli altri ambienti. Il termostato ambiente provvede ad eseguire opportune correzioni della temperatura ambiente accendendo e spegnendo la pompa dell'apparecchio.
- Impianti di grandi dimensioni, a pannelli radianti (bassa temperatura), dove ogni zona è controllata dal proprio termostato ambiente e la pompa dell'apparecchio viene fermata solo qualora tutti i termostati di zona sono soddisfatti (prevedere l'opportuno impianto elettrico).

### 7.10.2 - Regolazione climatica: precauzioni nella regolazione

Per procedere ad una corretta impostazione della temperatura di mandata è opportuno impostare immediatamente i valori corretti della retta di Figura 53. Se tali valori non danno un risultato soddisfacente, procedere con le opportune modifiche tenendo in considerazione che:

- Ogni parametro deve essere regolato a piccoli gradi;
- Dopo ogni variazione attendere almeno 24 ore per vederne il risultato;
- Più la retta di regolazione si avvicina alle reali esigenze dell'edificio, più il riscaldamento dell'edificio sarà confortevole e alto il risparmio energetico;
- Tramite il parametro **2109** è comunque possibile eseguire delle piccole correzioni evidenziate nella Figura 53 ovvero spostare il parallelismo della retta, a passi di 1°C in più o in meno, fino a 10°C.

### 7.10.3 - Regolazione climatica: impostazione dei parametri

Attraverso l'accesso al "profilo installatore" (capitolo 7.17), impostare:

- **2019** = "Temperatura riscaldamento invernale", regolabile fra 20 e 90°C. La temperatura di mandata assume il valore impostato in questo parametro quando la temperatura esterna corrisponde a quanto impostato nel parametro **2020**. I valori consigliati di partenza sono: 40°C per impianti a bassa temperatura (pannelli radianti); 70°C per impianti ad alta temperatura (radiatori);

- **2020** = "Temperatura esterna invernale", regolabile fra -25 e 25°C. E' la temperatura esterna di progetto utilizzata per definire la potenza termica necessaria all'impianto. Il valore consigliato di partenza per una tipica abitazione è di -5°C;

- **2021** = "Temperatura riscaldamento primaverile", regolabile fra 20 e 90°C. La temperatura di mandata assume il valore impostato in questo parametro quando la temperatura esterna corrisponde a quanto impostato nel parametro **2022**. I valori consigliati di partenza sono: 30°C per impianti a bassa temperatura (pannelli radianti); 40°C per impianti ad alta temperatura (radiatori);

- **2022** = "Temperatura esterna primaverile", regolabile fra 0 e 30°C. E' la temperatura esterna a cui si desidera che il riscaldamento raggiunga la minima temperatura di mandata. Il valore consigliato di partenza, è 20°C;

- **2025** = "Temperatura primaverile di fermo riscaldamento", regolabile fra 0 e 35°C. Quando la temperatura esterna raggiunge il valore impostato in questo parametro, il riscaldamento viene spento automaticamente. Quando la temperatura esterna ridiscende sotto questo valore, il riscaldamento si riaccende automaticamente. Il valore consigliato di partenza è di 22°C.

- É inoltre possibile impostare la temperatura minima e massima del riscaldamento, attraverso i rispettivi parametri **2023** e **2024** presenti al capitolo 7.17.

### 7.10.4 - Regolazione climatica: adattamento alle diverse zone climatiche

I valori precedentemente consigliati sono per abitazioni aventi una coibentazione media e per zone climatiche la cui temperatura esterna di calcolo del fabbisogno termico è di  $-5^{\circ}\text{C}$  (con questi dati e per un impianto ad alta temperatura si ha la corrispondenza con il grafico di Figura 53). Nel caso in cui la zona climatica sia differente, regolare il parametro **2020** "Temperatura esterna invernale" in modo da ottenere una temperatura di mandata di  $70^{\circ}\text{C}$  ( $40^{\circ}\text{C}$  nel caso di impianti a "Bassa temperatura") quando la temperatura esterna è quella della base di calcolo del fabbisogno termico.

### 7.10.5 - Regolazione climatica: accensione e spegnimento del servizio riscaldamento

Il servizio di regolazione climatica è completamente automatico anche per quanto riguarda lo spegnimento a fine stagione e la successiva riaccensione a inizio stagione tramite il parametro **2025**.

Quando la temperatura esterna sale oltre il valore impostato in questo parametro, il riscaldamento si spegne automaticamente.

Quando la temperatura esterna ridiscende al di sotto del valore impostato in questo parametro, il servizio di riscaldamento si riaccende automaticamente.

### 7.10.6 - Regolazione climatica con compensazione ambiente

Attraverso l'accesso al "profilo installatore" (capitolo 7.17), regolare il parametro **2001** a **02**.

Tutto funziona esattamente come nei capitoli precedenti relativi alla "Regolazione climatica" con la sola differenza che ora la pompa dell'apparecchio è sempre accesa. L'apertura del contatto del termostato ambiente si traduce in un traslamento parallelo verso il basso della retta (Figura 53) del valore impostato sul parametro **2028** regolabile dal "profilo installatore" (capitolo 7.17).

Il parametro **2028** può assumere valori compresi fra  $0^{\circ}\text{C}$  e  $30^{\circ}\text{C}$ .

I valori consigliati per questo parametro sono di:

- $10^{\circ}\text{C}$  per impianti ad alta temperatura (radiatori);
  - $3^{\circ}\text{C}$  per impianti a bassa temperatura (pannelli radianti).
- Valori troppo elevati di questo parametro possono tradursi in instabilità della temperatura ambiente.

Valori troppo bassi possono rendere ininfluente l'azione del termostato ambiente.

La regolazione climatica con compensazione ambiente può essere utilizzata in tutti i casi previsti al capitolo 7.10.1 con il vantaggio che il funzionamento in continuo della pompa riesce a stabilizzare e ad uniformare le temperature degli ambienti, soprattutto nel caso in cui alcuni anelli dell'impianto termico abbiano delle resistenze idrauliche sensibilmete superiori ad altri.

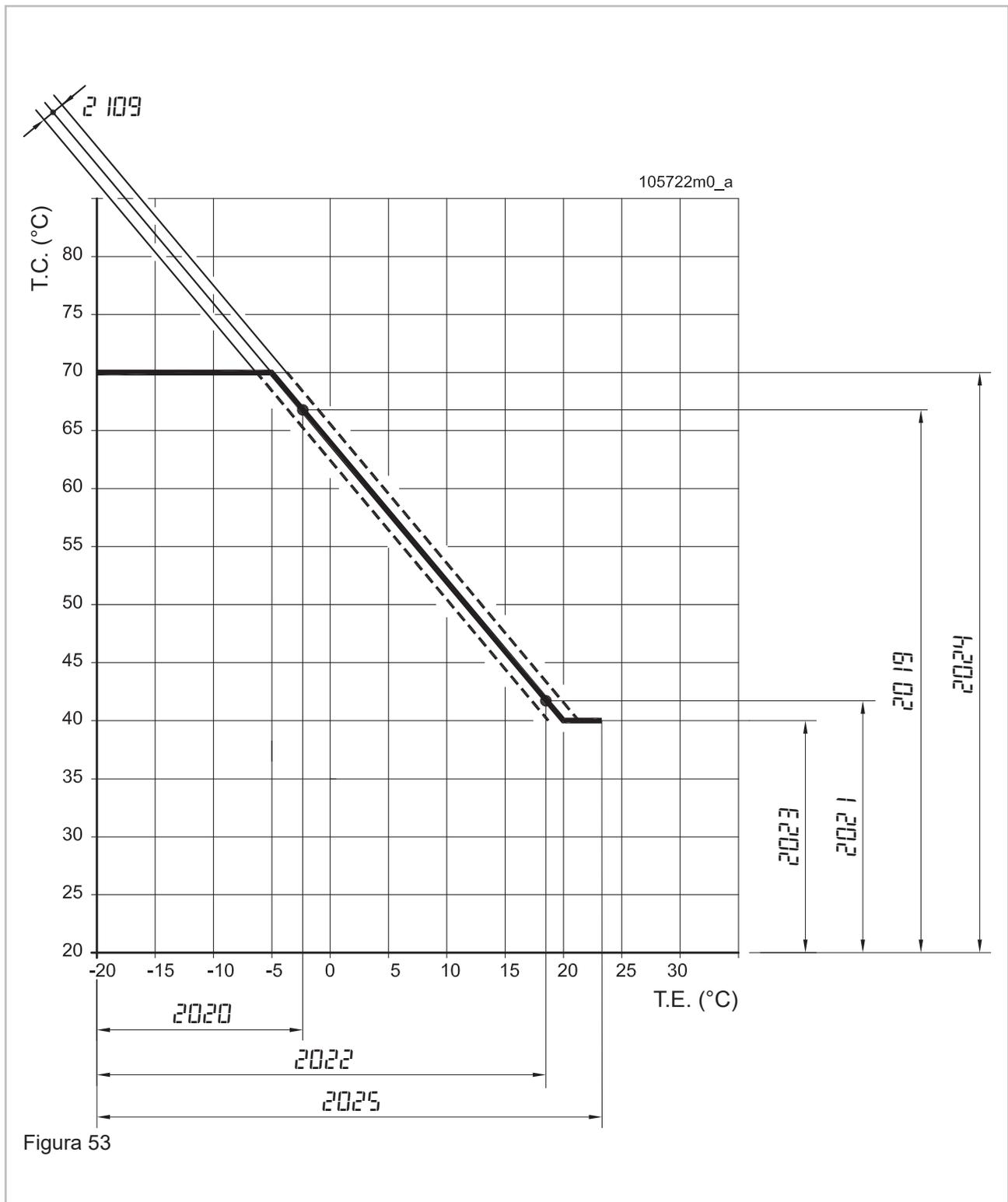


Figura 53

- Par. 2019 = Temperatura riscaldamento invernale;  
 Par. 2020 = Temperatura esterna invernale;  
 Par. 2021 = Temperatura riscaldamento primaverile;  
 Par. 2022 = Temperatura esterna primaverile;  
 Par. 2023 = Minima impostazione temperatura riscaldamento;  
 Par. 2024 = Massima impostazione temperatura riscaldamento;  
 Par. 2025 = Temperatura primaverile di fermo riscaldamento;  
 Par. 2109 = Regolazione del parallelismo della retta;  
 T. C. (°C) = Temperatura di mandata calcolata (°C);  
 T. E. (°C) = Temperatura esterna (°C);

## 7.11 - Procedura di spegnimento

Se l'apparecchio deve rimanere spento per un tempo relativamente breve (qualche giorno e comunque senza che vi possa essere un rischio di gelo), è sufficiente togliere tensione dall'interruttore "T" di Figura 51.

Se durante la vostra assenza c'è pericolo di gelo, lasciare l'apparecchio con l'alimentazione elettrica attiva e il gas aperto ed eseguire la procedura di spegnimento dei servizi,

premendo i tasti  e  fino al valore **OFF**.

Ora l'apparecchio si trova con i due servizi spenti.

Al raggiungimento della temperatura dell'apparecchio di 7°C automaticamente si accende la pompa del riscaldamento.

Se la temperatura scende ulteriormente al di sotto di 2°C, si accende anche il bruciatore, in modo da preservare l'apparecchio dagli effetti derivanti dal gelo.

Se non utilizzate l'apparecchio per un lungo periodo (oltre un anno) consigliamo di eseguirne lo svuotamento. Contattare un tecnico professionalmente qualificato.

## 7.12 - Temporizzazioni delle varie funzioni

Per salvaguardare la vita dell'apparecchio, migliorare il comfort generato ed aumentare il risparmio energetico, sono state inserite delle temporizzazioni durante il funzionamento.

Queste temporizzazioni sono:

- Postcircolazione pompa: ogni volta che il termostato ambiente determina una fine del servizio riscaldamento, la pompa continua a funzionare per 3 minuti;

- Ritardo al riscaldamento: ogni volta che finisce il servizio sanitario, prima della riattivazione del servizio di riscaldamento c'è un tempo di attesa di 2 minuti;

- Antiblocco pompe e valvola deviatrice: ogni 24 ore avviene una forzatura della pompa del riscaldamento, della pompa del sanitario (se presente) e della valvola deviatrice;

- Antilegionella: se l'apparecchio è collegato ad un bollitore per la preparazione dell'A.C.S., ogni sette giorni viene forzato quest'ultimo alla temperatura di 60°C per eseguirne la disinfezione contro il batterio della legionella. Tale funzione si attiva anche dopo due ore che è stato alimentato elettricamente l'apparecchio;

- Ritardo all'accensione: in tutti i modi di funzionamento, escluso il modo sanitario, ogni volta che il bruciatore si spegne, prima di riaccendersi attende 3 minuti.

## 7.13 - Antibloccaggio pompe e valvola deviatrice

Durante il periodo estivo il circolatore si accende una volta ogni 24 ore, per il tempo di 15 secondi, per evitare che eventuali incrostazioni lo blocchino.

Contemporaneamente la valvola deviatrice e la pompa del bollitore (se presente) vengono attivate per la stessa motivazione.

## 7.14 - Protezione antigelo



**ATTENZIONE!!!** Affinchè la protezione antigelo possa essere efficace è necessario lasciare l'apparecchio con l'alimentazione elettrica e l'alimentazione del gas presenti e i due servizi (sanitario e riscaldamento) in posizione di **OFF**.



**ATTENZIONE!!!** Il servizio di protezione antigelo offerto dall'apparecchio non può garantire la protezione antigelo dell'impianto di riscaldamento, dell'impianto sanitario, ne tantomeno dell'edificio asservito o parti di esso.

Al raggiungimento della temperatura dell'apparecchio di 7°C automaticamente si accende la pompa del riscaldamento.

Se la temperatura scende ulteriormente al di sotto di 2°C, si accende anche il bruciatore in modo da preservare l'apparecchio dagli effetti derivanti dal gelo.

Se non utilizzate l'apparecchio per un lungo periodo (oltre un anno) consigliamo di vuotarlo seguendo le procedure di cui ai capitoli 8.19 e 8.20.

## 7.15 - Carico impianto automatico (a richiesta)

Normalmente l'apparecchio è fornito di rubinetto manuale per il carico dell'impianto di riscaldamento.

A richiesta l'apparecchio può essere fabbricato con il carico impianto automatico.

## 7.16 - Accesso e consultazione parametri profilo utente

Ad ogni avvio dell'apparecchio si accede di default al "Profilo utente".

Per visualizzare i parametri disponibili in consultazione per questo profilo operare come di seguito:

1. - Premere il tasto RESET;
2. - Il display mostra il parametro 0.000;
3. - Premere il tasto  + fino al parametro 1.000;
4. - Premere il tasto RESET;
5. - Scorrere i parametri tramite i tasti  + e  -;

6. - Per uscire dalla consultazione dei parametri profilo

utente premere il tasto  +;

7. - Se non viene premuto nessun tasto per più di 60 secondi si esce automaticamente dalla modalità di consultazione;

In questo profilo possono essere interrogati i seguenti parametri che hanno come livello di accesso "UTENTE".

Per accedere ai parametri con livello di accesso "INSTALLATORE", seguire il capitolo 7.17.

Parametro	Descrizione del parametro	Livello di accesso	U.M.	Campo di impostazione	Valore di fabbrica	Valori personalizzati
0003	Temperatura richiesta riscaldamento	Utente	°C	OFF..80	60	/
0048	Temperatura richiesta sanitario	Utente	°C	OFF..60	50	/
0200	Forzature (per entrare in questo parametro occorre profilarsi come "installatore" (capitolo 7.17)	Installatore	Test	OFF = Nessuna forzatura FAN = Solo ventilatore a velocità massima Lo = Bruciatore a potenza minima Ign = Bruciatore a potenza di accensione Hi = Bruciatore a potenza massima rEg = Bruciatore a Potenza regolata dal parametro 2014; Stb = Bruciatore fermo (N/A); LCO01 = Test ingresso 1 di sicurezza (N/A) LCO02 = Test ingresso 2 di sicurezza (N/A)	OFF	/
0901	Unità di misura della temperatura	Fabbrica	°C/°F	C/F	C	
0902	Unità di misura della pressione	Fabbrica	bar/psi	bar/psi	bar	
0910	Selezione di cosa vedere nei 4 digit grandi del display	Utente	/	0: Visualizzazione della temperatura scelta tramite parametro 0911 1: Stato del bruciatore 2: Visualizzazione alternata della temperatura e dello stato del bruciatore 3: Visualizzazione del messaggio di ok	0	
0911	Selezione della temperatura richiamata dal parametro 0910	Utente	/	0: Riscaldamento o sanitario in funzione del servizio attivo in quel momento 1: Riscaldamento 2: Sanitario 3: N/A 4: Temperatura di cascata	0	
0997	Test icone display	Utente				/
0998	Codice accesso installatore	Fabbrica	Codice	0000...9999	0300	/
0999	Codice accesso fabbrica	Fabbrica	Codice	0000...9999		/

## Parametri di sola consultazione:

Parametro	Descrizione del parametro	Livello di accesso	U.M.	Campo di impostazione
1001	Temperatura di mandata	Utente	°C	/
1002	Temperatura acqua calda sanitaria (o temperatura bollitore, se presente)	Utente	°C	/
1003	Temperatura acqua fredda (N/A)	Utente	/	/
1004	Temperatura esterna (visibile quando è installato un sensore di temperatura esterna)	Utente	°C	(1)
1005	Temperatura di mandata (secondo sensore)	Utente	°C	/
1006	Temperatura fumi	Utente	°C	/
1007	Temperatura di ritorno	Utente	°C	/
1008	Corrente di ionizzazione (vedere capitolo 8.22)	Utente	µA	/
1012	Temperatura richiesta da climatica o da ingresso 0-10V	Utente	°C	/
1013	Stato input termostato ambiente OPEN = assenza richiesta riscaldamento; CLOSED = presenza di richiesta riscaldamento;	Utente	OPEN / CLOSED	/
1014	Temperatura fumi (secondo sensore) (N/A)	Utente	/	/
1015	Temperatura della cascata	Utente	°C	/
1030	Stato del bruciatore (2 = Stand by; 8 = Fiamma presente; 11 = Post circolazione pompa)	Utente	Valore	/
1031	Codice di errore	Utente	Valore	/
1033	Pressione acqua riscaldamento	Utente	bar	/
1040	Velocità attuale del ventilatore	Utente	RPM	/
1041	Velocità ventilatore all'accensione	Utente	RPM	/
1042	Velocità ventilatore alla minima potenza	Utente	RPM	/
1043	Velocità ventilatore alla massima potenza	Utente	RPM	/
1051	Codice ultimo blocco (Loc) (vedi capitolo 7.18.1) (255 significa nessun blocco)	Utente	Valore	/
1052	Codice ultimo errore (Err) (vedi capitolo 7.18.2) (255 significa nessun errore)	Utente	Valore	/
1053	Numero di fiamme perse	Utente	Valore	/
1054	Numero di accensioni riuscite	Utente	Valore	/
1055	Numero di accensioni fallite	Utente	Valore	/
1056	Ore di funzionamento in riscaldamento	Utente	hx10	/
1057	Ore di funzionamento in sanitario	Utente	hx10	/
1058	Giorni di funzionamento totali (alimentazione elettrica all'apparecchio)	Utente	giorni	/
1059	Tempo fra ultimi due blocchi (Loc)	Utente	1: min 2: ore 3: giorni 4: settimane	(2)
1060	Tempo fra ultimi due errori (Err)	Utente	1: min 2: ore 3: giorni 4: settimane	(2)

## 7 - USO

Parametro	Descrizione del parametro	Livello di accesso	U.M.	Campo di impostazione
1061	Velocità istantanea della turbina	Utente	RPM	/
1062	Portata acqua sanitaria	Utente	l/min	/
1063	Ingresso 0-10V	Utente	volt	/
1090	Giorni alla manutenzione (valore negativo quando il tempo è scaduto)	Utente	giorni	<sup>(3)</sup>
1098	Versione scheda di comando	Utente	Esadecimale	/
1099	Versione del software dell'apparecchio	Utente	Esadecimale	/
1995	Versione del software del display	Utente	Esadecimale	/

(N/A) = Non applicabile.

<sup>(1)</sup> Questo parametro compare solo se è presente il sensore, in assenza del sensore compare la scritta **OPEN**.

<sup>(2)</sup> Come leggere i valori dei parametri **1059** e **1060**:

Es.: Se mostra 1:29, significa 29 minuti;

Es.: Se mostra 2:12, significa 12 ore;

Es.: Se mostra 3:15, significa 15 giorni;

Es.: Se mostra 4:26, significa 26 settimane;

(la visualizzazione del numero 255 significa che non c'è stato nessun blocco o errore).

<sup>(3)</sup> Questo parametro è attivo solo se il parametro **2203 = On**.

## 7.17 - Accesso e settaggio del profilo installatore

**⚠ ATTENZIONE!!!** La modifica di questi parametri potrebbe causare dei malfunzionamenti all'apparecchio e quindi all'impianto. Per questo motivo solo un tecnico che ne abbia la sensibilità e la conoscenza approfondita li può modificare.

Per l'analisi di funzionamento e di adattamento dell'apparecchio all'impianto, il tecnico, accedendo al "Profilo installatore", può disporre dei seguenti parametri.

Per accedere procedere come di seguito:

1. - Premere il tasto RESET;
2. - Il display mostra il parametro 0.000;
3. - Premere il tasto  + fino al parametro Code;
4. - Premere il tasto RESET;
5. - Digitare il codice 0300 come riportato di seguito:
  - A - Il display mostra 0 - - -;
  - B - Premere il tasto RESET per confermare lo 0 e passare al numero successivo;
  - C - Premere il tasto  + fino a che compare il 3;
  - D - premere il tasto RESET per confermare il 3 e passare al numero successivo;
  - E - Premere il tasto RESET per confermare lo 0 e passare al numero successivo;
  - F - Premere il tasto RESET per confermare lo 0 completando il codice di accesso;

6. - Scorrere i parametri tramite i tasti  + e  -;
7. - Per accedere ai parametri premere il tasto RESET;
8. - Per modificare i parametri premere i tasti  + e  -;
9. - Per confermare le modifiche ai parametri premere il tasto RESET;
10. - Per uscire dal profilo installatore premere il tasto  +;

Se non viene premuto nessun tasto per più di 5 minuti si esce automaticamente dal profilo installatore;

**⚠ ATTENZIONE!!!** Allo scopo di agevolare una eventuale sostituzione della scheda di comando e controllo è indispensabile annotare nella colonna "Valori personalizzati", presente nella tabella seguente, qualsiasi variazione apportata ai parametri.

In questo profilo possono essere variati o interrogati i seguenti parametri:

Parametro	Descrizione del parametro	Livello di accesso	U.M.	Campo di impostazione	Valore di fabbrica	Valori personalizzati
2001	Modo riscaldamento	Installatore	#	0 = Temperatura costante con TA; 1 = Climatica con TA; 2 = Climatica compensata da TA; 3 = Temperatura costante compensata da TA; 4 = Controllo da ingresso 0-10V con TA; 5 = N/A;	0	
2003	Temperatura richiesta riscaldamento	Installatore	°C	30...80	60	
2005	Post circolazione pompa riscaldamento	Installatore	Sec	0...900	120	
2006	Massima temperatura fumi	Fabbrica	°C	10...120	95	
2007	Isteresi positiva riscaldamento	Fabbrica	°C	0...20	5	
2009	Ritardo contro accensioni frequenti bruciatore	Installatore	Sec	10...900	180	
2010	Differenziale temperatura contro accensioni frequenti bruciatore	Installatore	°C	0...20	16	
2012	Massimo differenziale temperatura scambiatore di calore	Fabbrica	°C	10...80	30	

## 7 - USO

Parametro	Descrizione del parametro	Livello di accesso	U.M.	Campo di impostazione	Valore di fabbrica	Valori personalizzati
2013	Ritardo massimo differenziale temperatura scambiatore di calore	Fabbrica	Sec	10...250	10	
2014	Potenza massima riscaldamento	Installatore	%	1...100	15 <sup>(1)</sup> =50 24 <sup>(1)</sup> =75 34 <sup>(1)</sup> =75	
2015	Potenza minima riscaldamento	Installatore	%	1...75	1	
2016	PID riscaldamento fattore P	Fabbrica	#	0...1275	20	
2017	PID riscaldamento fattore I	Fabbrica	#	0...1275	100	
2018	PID riscaldamento fattore D	Fabbrica	#	0...1275	0	
2019	Climatica - Temperatura riscaldamento invernale	Installatore	°C	20...90	80	
2020	Climatica - Temperatura esterna invernale	Installatore	°C	-25...25	-5	
2021	Climatica - Temperatura riscaldamento primaverile	Installatore	°C	20...90	40	
2022	Climatica - Temperatura esterna primaverile	Installatore	°C	0...30	20	
2023	Minima temperatura riscaldamento (Escluso 0-10V (2001 = 4) per il quale vedere 2111)	Installatore	°C	0...80	30	
2024	Massima temperatura riscaldamento (Escluso 0-10V (2001 = 4) per il quale vedere 2110)	Installatore	°C	27...90	80	
2025	Climatica - Temperatura primaverile di fermo riscaldamento	Installatore	°C	0...35	22	
2026	Incremento di accelerazione riscaldamento (N/A)	Installatore	°C	0...30	0	
2027	Ritardo all'accelerazione riscaldamento (N/A)	Installatore	min	1...120	0	
2028	Riduzione notturna riscaldamento da apertura TA	Installatore	°C	0...30	10	
2035	Modo sanitario	Installatore	#	0 = Sanitario assente; 1 = Accumulo con sensore di temperatura; 2 = Accumulo con termostato; 3-4 = N/A; 5 = Scambiatore a piastre; 6-8 = N/A;	5	
2036	Isteresi negativa accumulo	Fabbrica	°C	0...20	3	
2037	Isteresi positiva accumulo	Fabbrica	°C	0...20	3	
2038	Incremento temperature mandata per accumulo	Installatore	°C	0...30	0	
2039	Isteresi negativa mandata carica accumulo	Fabbrica	°C	0...20	5	
2040	Isteresi positiva mandata carica accumulo	Fabbrica	°C	0...20	5	
2041	Temperatura di mantenimento accumulo (N/A)	Fabbrica	°C	0...10	5	
2042	Modo precedenza sanitario con accumulo	Installatore	#	0 = Temporale (il tempo viene stabilito nel parametro 2043); 1 = Precedenza riscaldamento; 2 = Precedenza sanitario; 3 = N/A;	2	

## 7 - USO

Parametro	Descrizione del parametro	Livello di accesso	U.M.	Campo di impostazione	Valore di fabbrica	Valori personalizzati
2043	Temporizzazione precedenza sanitario/ riscaldamento (vedi Par 2042)	Installatore	min	1...255	60	
2044	Post circolazione sanitario	Installatore	Sec	0...900	40	
2045	PID accumulo fattore P	Fabbrica	#	0...1275	50	
2046	PID accumulo fattore I	Fabbrica	#	0...1275	270	
2047	PID accumulo fattore D	Fabbrica	#	0...1275	0	
2048	Temperatura richiesta sanitario	Installatore	°C	40...80	50	
2049	Isteresi negativa sanitario istantaneo	Fabbrica	°C	0...20	5	
2050	Isteresi positiva sanitario istantaneo	Fabbrica	°C	0...20	5	
2051	PID sanitario istantaneo fattore P	Fabbrica	#	0...1275	50	
2052	PID sanitario istantaneo fattore I	Fabbrica	#	0...1275	270	
2053	PID sanitario istantaneo fattore D	Fabbrica	#	0...1275	0	
2060	Detenzione portata sanitario	Fabbrica	l/min	0,1...20,0	2,5	
2061	Portata a cui può giungere il setpoint a minima potenza (N/A)	Fabbrica	l/min		2,5	
2062	Portata a cui può giungere il setpoint a massima potenza (N/A)	Fabbrica	l/min		2,5	
2063	Temporizzazione modulazione sanitario ON/OFF	Fabbrica	Sec		30	
2064	Modo preriscaldamento ricircolo sanitario	Installatore	#	0 = Spento; 1 = Antigelo (N/A); 2 = Eco (ricircolo mantenuto al valore impostato in 2065); 3 = Comfort (ricircolo mantenuto alla temperatura sanitario);	0	
2065	Temperatura ricircolo ECO (Vedi par. 2064)	Fabbrica	°C	20...60	30	
2067	Timer preriscaldamento ricircolo dopo chiamata	Fabbrica	Sec	0...255	30	
2068	Timer sanitario dopo chiamata	Fabbrica	Sec	0...255	120	
2069	Isteresi negativa preriscaldamento ricircolo	Fabbrica	°C	0...30	0	
2070	Isteresi positiva preriscaldamento ricircolo	Fabbrica	°C	0...30	5	
2071	Ritardo preriscaldamento ricircolo	Fabbrica	Sec	0...15	10	
2091	Massima impostazione temperatura sanitario	Installatore	°C	50...90	60	
2092	Massima impostazione velocità ventilatore	Fabbrica	RPM	1750...9999		
2093	Minima impostazione velocità ventilatore	Fabbrica	RPM	500...7050		
2094	Impostazione di accensione velocità ventilatore	Fabbrica	RPM	1950...7050		
2096	Minima impostazione temperatura sanitario	Installatore	°C	20...50	40	
2109	Regolazione offset da climatica (parametro 2001= 1 o 2)	Installatore	°C	OFF -10...10	0	
2110	Minima impostazione temperatura riscaldamento per controllo 0-10V (2001=4)	Installatore	°C	20...50	20	
2111	Massima impostazione temperatura riscaldamento per controllo 0-10V (2001=4)	Installatore	°C	50...90	80	

## 7 - USO

Parametro	Descrizione del parametro	Livello di accesso	U.M.	Campo di impostazione	Valore di fabbrica	Valori personalizzati
2112	Isteresi negativa riscaldamento	Fabbrica	°C	0...20	5	
2113	Potenza massima in sanitario	Installatore	%	50...100	100	
2114	Potenza minima in sanitario	Installatore	%	1...30	1	
2115	Impostazione temperatura accumulo sanitario	Installatore	°C	20...80	50	
2116	Ingresso programmabile J7 2-3 Sensore pressione riscaldamento	Installatore	#	0 = Disabilitato; 1 = Abilitato; 2 = N/A; 3 = N/A;	1	
2117	Ingresso programmabile J7 7-8 Sensore di portata acqua	Installatore	#	0 = Disabilitato 1 = Portata sanitario 2 = Termostato sanitario 3 = Portata primario 4 = N/A	1	
2118	Ingresso programmabile J7 9-10	Installatore	#	0 = Disabilitato; 2 = N/A;	0	
2120	Ingresso programmabile J6 3-10 Sensore temperatura di ritorno	Installatore	#	0 = Disabilitato; 1 = Abilitato;	1	
2121	Ingresso programmabile J6 5-12 Sensore temperatura fumi	Installatore	#	0 = Disabilitato; 1 = Abilitato; 2 = N/A;	1	
2122	Ingresso programmabile J6 6-13 Sensore di cascata	Installatore	#	0 = Disabilitato; 1 = N/A; 3 = Abilitato;	3	
2123	Ingresso programmabile J7 2-4	Installatore	#	0 = Disabilitato; 1 = N/A; 3 - 6 = N/A;	0	
2124	Ingresso programmabile Termostato ambiente	Installatore	#	0 = Disabilitato; 1 = Abilitato;	1	
2125	Uscita 1 programmabile J3 3-8	Installatore	#	0 = Disabilitato; 1-5 = N/A; 6 = Allarme; 7 = Riempimento automatico;	0	
2126	Uscita 2 programmabile J3 5-10	Fabbrica	#	0 = Disabilitato; 1-8 = N/A; 9 = Generatore di scintille; 10 = N/A;	9	
2127	Uscita 3 programmabile J3 6	Installatore	#	0 = Disabilitato; 1-10 = N/A;	0	
2128	Settaggio uscita valvola a 3 vie	Installatore	#	0 = Disabilitato; 1-17 = N/A; 18 = Sanitario in stand by; 19 = N/A; 20 = Riscaldamento in stand by;	20	
2129	Sensore portata acqua sanitaria	Installatore	#	0 = Bitron; 1 = Huba DN8; 2 = Huba DN10; 3 = Huba DN15; 4 = Huba DN20; 5 = N/A;	0	

Parametro	Descrizione del parametro	Livello di accesso	U.M.	Campo di impostazione	Valore di fabbrica	Valori personalizzati
2130	Fattore portata acqua sanitaria (N/A)	Installatore	l/min	0...25,5	3,2	
2131	Pressione minima acqua riscaldamento	Installatore	bar	OFF 0,1...5,0	0,8	
2132	Isteresi riempimento automatico	Installatore	bar	OFF 0,1...1,0	0,5	
2133	Differenziale temperatura pompa modulante	Installatore	°C	5...40	15	
2134	Tempo accensione pompa modulante	Installatore	Sec	0...255	120	
2135	Tipo pompa modulante	Installatore	#	0 = Wilo Yonos; 1 = Salmson; 2 = Grundfos;	0	
2136	Modo pompa modulante	Installatore	#	0 = Non modulante; 1 = Modulante; 2 = N/A; 3 = N/A; 4 = velocità fissa al 40%; 5 = velocità fissa al 50%; 6 = velocità fissa al 60%; 7 = velocità fissa al 70%; 8 = velocità fissa al 80%; 9 = velocità fissa al 90%; 10 = velocità fissa al 100%;	10	
2137	Minima potenza di modulazione della pompa	Installatore	%	0...100	40	
2138	Mappa velocità ventilatore	Installatore	#	50...55	50	
2139	Funzione spurgo aria (N/A)	Installatore		0...2	0	
2140	Minima portata acqua scambiatore di calore (Solo per 2117-3)	Installatore	l/min/10	0...10	0,8	
2141	Portata acqua nominale scambiatore di calore (Solo per 2117-3)	Installatore	l/min/10	0...10	4,3	
2201	Abilita/disabilita riscaldamento	Installatore		EnA = Abilitato; dIS = Disabilitato;	EnA	
2202	Abilita/disabilita sanitario	Installatore		EnA = Abilitato; dIS = Disabilitato;	EnA	
2203	Impostazione richiesta di manutenzione	Installatore		ON = Acceso; OFF = Spento; RST = Reset;	OFF	
2204	Giorni alla richiesta di manutenzione	Installatore	giorni	30...1275	1000	
2205	Protezione antigelo	Installatore		EnA = Abilitato; dIS = Disabilitato;	EnA	
2206	Antilegionella	Installatore		EnA = Abilitato; dIS = Disabilitato;	EnA	
2207	Ritardo alla detenzione del sanitario	Installatore	sec	0...255	1	

(N/A) = Non applicabile.

(<sup>1)</sup> 15, 24 e 34 si riferiscono al modello di apparecchio.

## 7.17.1 - Parametri per apparecchi in cascata



**ATTENZIONE!!!** La modifica di questi parametri potrebbe causare dei malfunzionamenti all'apparecchio e quindi all'impianto. Per questo motivo solo un tecnico che ne abbia la sensibilità e la conoscenza approfondita li può modificare.

Nel caso di impianto con installazione di apparecchi in cascata è possibile variare o interrogare i seguenti parametri:

Per accedervi seguire le istruzioni del capitolo 7.17.

Parametro	Descrizione del parametro	Livello di accesso	U.M.	Campo di impostazione	Valore di fabbrica	Valori personalizzati
4072	Modo emergenza	Installatore	/	NO/SI	NO	/
4074	Temperatura di emergenza	Installatore	°C	20...90	45	/
4075	Ritardo accensione prossimo modulo	Installatore	Sec	5...1275	60	/
4076	Ritardo spegnimento prossimo modulo	Installatore	Sec	5...1275	60	/
4077	Isteresi negativa accensione modulo	Fabbrica	°C	0...20	5	/
4078	Isteresi positiva spegnimento modulo	Fabbrica	°C	0...20	5	/
4079	Massimo decremento temperatura cascata	Installatore	°C	0...20	6	/
4080	Massimo incremento temperatura cascata	Installatore	°C	0...20	6	/
4081	Ritardo alla modulazione	Installatore	min	0...60	1	/
4082	Potenza inserimento prossimo modulo	Installatore	%	10...100	80	/
4083	Potenza rimozione prossimo modulo	Installatore	%	10...100	40	/
4084	Intervallo di rotazione	Installatore	giorni	0...30	5	/
4086	PID controllo temperatura di cascata, parametro P	Fabbrica	#	0...1275	20	/
4087	PID controllo temperatura di cascata, parametro I	Fabbrica	#	0...1275	300	/
4142	Ritardo accensione veloce prossimo modulo	Installatore	Sec	5...1275	30	/
4143	Ritardo spegnimento veloce prossimo modulo	Installatore	Sec	5...1275	30	/
4144	Isteresi negativa accensione veloce modulo	Fabbrica	°C	0...20	5	/
4145	Isteresi positiva spegnimento veloce modulo	Fabbrica	°C	0...20	5	/
4146	Isteresi positiva spegnimento tutti moduli	Installatore	°C	0...20	7	/
4147	Numero moduli presenti nella cascata (Master incluso)	Installatore	#	0...8	0	/
4148	Gestione della potenza	Installatore	#	0 = modulazione sulla temperatura di cascata; 1 = minimo numero di moduli attivi; 2 = massimo numero di moduli attivi; 3 = numero di moduli attivi bilanciato;	2	/
4149	Primo modulo in accensione (per effetto della rotazione)	Installatore	#	1...8	1	/
4150	PID velocità di risposta positivo	Fabbrica	#	0...26	0	/
4151	PID velocità di risposta negativo	Fabbrica	#	0...26	0	/
4152	Gestione della potenza 2 (parametro 4148) – Potenza minima	Installatore	%	0...100	10	/
4153	Gestione della potenza 2 (parametro 4148) – isteresi	Installatore	%	0...100	40	/
4154	Post circolazione pompa cascata	Installatore	Sec	0...255	60	/
4155	Temperatura antigelo sensore di cascata	Installatore	°C	10...30	15	/
4184	Indirizzo logico del modulo	Installatore	#	0...8	0	/

## 7.18 - Diagnostica

Durante il normale funzionamento dell'apparecchio, il visore "N" di Figura 51 mostra continuamente lo stato di lavoro dell'apparecchio tramite le indicazioni seguenti:

Parametro	Descrizione del parametro	Visualizzazione sul visore "N" di Figura 51
<i>A t t E</i>	Apparecchio non in blocco ma in attenzione	Codice di attenzione (per la decodifica vedere capitolo 7.18.3)
<i>F I L L</i>	Pressione impianto troppo bassa, eseguire il caricamento (capitolo 6.1.3)	FILL
<i>L o c</i>	Apparecchio in blocco. Per il ripristino occorre tenere premuto il tasto RESET fino alla visualizzazione di <i>r S E</i> . Se il blocco si ripete frequentemente, contattare un tecnico professionalmente qualificato	Codice del blocco (per la decodifica vedere capitolo 7.18.1)
<i>E r r</i>	Apparecchio in errore. E' possibile ripristinare il funzionamento solo risolvendo la causa dell'anomalia. Contattare un tecnico professionalmente qualificato	Codice di errore (per la decodifica vedere capitolo 7.18.2)
<i>A L E 9</i>	Procedura antilegionella in funzione (vedi capitolo 5.16.1). Terminerà al raggiungimento della temperatura di 60°C dell'acqua all'interno del bollitore.	Temperatura bollitore (°C)
<i>S E r</i>	Richiesta di manutenzione all'apparecchio	

### 7.18.1 - Diagnostica: blocchi "Loc"

Una volta visualizzato il tipo di "Loc" avvenuto ed eseguite le opportune verifiche e soluzioni, ripristinare l'apparecchio tenendo premuto il tasto RESET (particolare "B" di Figura 51) fino alla visualizzazione di "rSt".

Blocco	Descrizione blocco	Verifiche	Soluzioni
Loc 0	Errore memoria E2prom interna alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Loc 1	Mancata rilevazione di fiamma dopo tre tentativi successivi di accensione	Controllare la pressione del gas in alimentazione (vedere capitolo 6.6).	Se la pressione in alimentazione non è corretta occorre operare a monte dell'apparecchio per ripristinarla.
		Scintille sugli elettrodi di accensione.	Ripristinare il corretto posizionamento degli elettrodi (vedere capitolo 8.6).
		Alimentazione elettrica di 230Vac alla valvola del gas.	Se la corrente alla valvola del gas non è 230Vac occorre sostituire la scheda di comando;
		Controllare se il bruciatore si accende e si spegne al termine del tentativo di accensione, che la corrente di ionizzazione sia ad un valore superiore a 4 (vedere capitolo 8.22).	Se la corrente di ionizzazione non è superiore a 4 occorre verificare il CO2 (vedere capitolo 6.7) e ripristinare il valore corretto. Verificare la candeletta di ionizzazione e se del caso sostituirla. Verificare l'integrità dei cavi del circuito elettrico della corrente di ionizzazione.
Loc 2	Guasto al relè di comando della valvola del gas		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Loc 3	L'apparecchio ha raggiunto la massima temperatura di intervento	Controllare che la pompa funzioni.	Ripristinare la circolazione d'acqua oppure sostituire la scheda di comando e controllo;
		Controllare che la resistenza elettrica dei due sensori (particolare "35" di Figura 2) combini con il grafico di cui al capitolo 8.24.	Se uno dei due o entrambi i sensori non sono nei valori corretti occorre sostituirli;
		Controllare che il fusibile di protezione temperatura fumi (particolare "18" di Figura 1) non sia intervenuto.	Se il fusibile di protezione temperatura fumi è intervenuto (il contatto è aperto) prima della sostituzione dello stesso occorre verificare attentamente il rendimento dell'apparecchio seguendo il capitolo 8.23; <b>ATTENZIONE!!! Se il rendimento non è nei limiti prescritti NON TENTARE DI RIPRISTINARLO ma contattare il costruttore.</b>
Loc 4	Apparecchio in errore da più di 20 ore	Controllare l'ultimo errore visualizzato al parametro 1052.	Operare secondo l'ultimo errore visualizzato.
Loc 5	Ventilatore fermo per più di 60 secondi	Controllare che sia alimentato a 230Vdc.	Se il ventilatore è alimentato occorre sostituirlo. Diversamente, sostituire la scheda di comando.
Loc 6	Ventilatore a velocità troppo bassa per più di 60 secondi	Controllare che sia alimentato a 230Vdc.	Se il ventilatore è alimentato occorre sostituirlo. Diversamente, sostituire la scheda di comando.
Loc 7	Ventilatore a velocità troppo alta per più di 60 secondi	Controllare che sia alimentato a 230Vdc.	Se il ventilatore è alimentato occorre sostituirlo. Diversamente, sostituire la scheda di comando.
Loc 8	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.

Blocco	Descrizione blocco	Verifiche	Soluzioni
Loc 9	Contenuto della memoria E2prom interna alla scheda di comando, non aggiornato		Sostituire la scheda di comando.
Loc 10	Parametri interni alla memoria E2prom sbagliati		Sostituire la scheda di comando.
Loc 11	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 12	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 13	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 14	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 15	Fusibile fumi	Controllare che il fusibile di protezione temperatura fumi (particolare "18" di Figura 2) non sia intervenuto.	Se il fusibile di protezione temperatura fumi è intervenuto (il contatto è aperto) prima della sostituzione dello stesso occorre verificare attentamente il rendimento dell'apparecchio seguendo il capitolo 8.23; <b>ATTENZIONE!!! Se il rendimento non è nei limiti prescritti NON TENTARE DI RIPRISTINARLO ma contattare il costruttore.</b>
	La temperatura di mandata supera i 105°C con la valvola del gas chiusa	Controllare che la resistenza elettrica dei due sensori di mandata (particolare "35" di Figura 2) combini con il grafico di cui al capitolo 8.24.	Se uno dei due sensori non combina occorre sostituire il doppio sensore di mandata.
		Controllare che la valvola del gas chiuda correttamente il gas allo spegnimento del bruciatore.	Se la valvola del gas non chiude correttamente occorre sostituirla.
	Malfunzionamento dello scambiatore	Controllare che il termofusibile di protezione scambiatore (particolare "54" di Figura 2) non sia intervenuto.	Se il termofusibile di protezione scambiatore è intervenuto (il contatto è aperto) occorre sostituire lo scambiatore.
Loc 16	Massima temperatura fumi. <b>ATTENZIONE!!! Se il blocco si ripete per più di una volta al giorno, spegnere l'apparecchio e contattare un centro assistenza qualificato. NON TENTARE DI RIPRISTINARLO.</b>	Verificare che non ci sia dell'aria nel circuito del riscaldamento; eseguire eventuali sfiati dai radiatori più alti.	Sfiatare l'aria dall'apparecchio e dagli elementi riscaldanti più alti rispetto all'apparecchio.
		Verificare che la pompa di circolazione funzioni correttamente.	Se la pompa non funziona occorre sostituirla.
		Controllare che la temperatura fumi non sia più alta di 30°C della temperatura di ritorno.	Se il delta fra temperatura di ritorno e temperatura fumi è superiore a 30°C contattare un centro assistenza qualificato.
		Eseguire una misura del rendimento dell'apparecchio, deve corrispondere a quanto dichiarato nelle caratteristiche tecniche.	Se il rendimento non corrisponde ai dati a fine manuale, probabilmente lo scambiatore di calore primario è sporco o dal lato fumi o dal lato acqua. Eseguirne la pulizia e fare nuovamente una verifica del rendimento.
Loc 17	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 18	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 19	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 20	Fiamma presente 10 secondi dopo la chiusura della valvola del gas		Sostituire la valvola del gas o la scheda di comando.
Loc 21	Fiamma presente prima dell'accensione		Sostituire la valvola del gas o la scheda di comando.

## 7 - USO

Blocco	Descrizione blocco	Verifiche	Soluzioni
Loc 22	Perso la fiamma per tre volte	Controllare che la corrente di ionizzazione sia ad un valore superiore a 4 (vedere capitolo 8.22).	Se la corrente di ionizzazione non è superiore a 4 occorre verificare il CO2 (vedere capitolo 6.7) e ripristinare il valore corretto.
			Verificare la candele di ionizzazione e se del caso sostituirla.
		Controllare che lo scarico dei fumi sia opportunamente protetto da ostruzioni causate da folate di vento.	Verificare l'integrità dei cavi del circuito elettrico della corrente di ionizzazione.
			Se lo scarico dei fumi è posizionato in parete verticale occorre proteggerlo con una griglia antivento. Se lo scarico dei fumi è posizionato sopra al tetto verificare che non si trovi in una zona di riflusso e che un eventuale comignolo antivento sia realmente efficiente.
Loc 23	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 24	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 25	I due sensori di mandata (particolare "35" di Figura 2) misurano temperature diverse di almeno 10°C per più di 60 sec.	Controllare che la resistenza elettrica dei due sensori combini con il grafico di cui al capitolo 8.24.	Se uno dei due o entrambi i sensori non sono nei valori corretti occorre sostituirli.
Loc 26	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 27	Troppi carichi di impianto in un'ora	Controllare la pressione di taratura del pressostato - quando la pressione scende sotto a 0,6 bar deve apparire FILL; - quando la pressione sale sopra 1,5 bar deve scomparire FILL.	Se il pressostato non è correttamente tarato occorre sostituirlo.
		Controllare che non vi siano fughe d'acqua dall'impianto di riscaldamento.	Se l'impianto ha una perdita, occorre ripararla.
Loc 28	Tempo di riempimento dell'impianto troppo elevato	Controllare la pressione di taratura del pressostato - quando la pressione scende sotto a 0,6 bar deve apparire FILL; - quando la pressione sale sopra 1,5 bar deve scomparire FILL.	Se il pressostato non è correttamente tarato occorre sostituirlo.
		Controllare che non vi siano fughe d'acqua dall'impianto di riscaldamento.	Se l'impianto ha una perdita, occorre ripararla.
Loc 29	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 30	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 31	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 32	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 33	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.

## 7 - USO

Blocco	Descrizione blocco	Verifiche	Soluzioni
Loc 34	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 35	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 36	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 37	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 38	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 39	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.

## 7.18.2 - Diagnostica: Errori "Err"

Errore	Descrizione errore	Verifiche	Soluzioni
Err 100	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 101	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 102	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 103	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 104	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 105	La temperatura di mandata supera i 95°C con la valvola del gas chiusa	Controllare che la resistenza elettrica dei due sensori di mandata (particolare "35" di Figura 2) combini con il grafico di cui al capitolo 8.24.	Se uno dei due sensori non combina occorre sostituire il doppio sensore di mandata.
		Controllare che la valvola del gas chiuda correttamente il gas allo spegnimento del bruciatore.	Se la valvola del gas non chiude correttamente occorre sostituirla.
Err 106	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 107	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 108	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 109	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 110	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 111	Polarità ingresso 0-10v invertita	Verificare la polarità ingresso 0-10v	Ripristinare la corretta polarità.
	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 112	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 113	Polarità ingresso 0-10v invertita	Verificare la polarità ingresso 0-10v	Ripristinare la corretta polarità.
	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 114	Fiamma sentita in un momento in cui non ci dovrebbe essere		Sostituire la valvola del gas o la scheda di comando.
Err 115	Bassa pressione acqua riscaldamento	Controllare la pressione di taratura del pressostato - quando la pressione scende sotto a 0,6 bar deve apparire FILL; - quando la pressione sale sopra 1,5 bar deve scomparire FILL.	Se il pressostato non è correttamente tarato occorre sostituirlo.
		Controllare che non vi siano fughe d'acqua dall'impianto di riscaldamento.	Se l'impianto ha una perdita, occorre ripararla.
Err 116	Bassa pressione acqua riscaldamento	Controllare la pressione di taratura del pressostato - quando la pressione scende sotto a 0,6 bar deve apparire FILL; - quando la pressione sale sopra 1,5 bar deve scomparire FILL.	Se il pressostato non è correttamente tarato occorre sostituirlo.
		Controllare che non vi siano fughe d'acqua dall'impianto di riscaldamento.	Se l'impianto ha una perdita, occorre ripararla.

Errore	Descrizione errore	Verifiche	Soluzioni
Err 117	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 118	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 119	Circuito sensore di ritorno (1007) aperto	Controllare che la resistenza elettrica del sensore (particolare "36" di Figura 2) combini con il grafico di cui al capitolo 8.24.	Se la resistenza elettrica del sensore non combina, occorre sostituirla.
		Controllare i cavi elettrici di collegamento fra la sonda e la scheda di comando.	Se il circuito elettrico è danneggiato, occorre ripararlo. Se nessuno dei due casi precedenti, sostituire la scheda di comando.
Err 120	Circuito sensore di mandata 1 (1001) aperto	Controllare che la resistenza elettrica del sensore (particolare "35" di Figura 2) combini con il grafico di cui al capitolo 8.24.	Se la resistenza elettrica del sensore non combina, occorre sostituirla.
		Controllare i cavi elettrici di collegamento fra la sonda e la scheda di comando.	Se il circuito elettrico è danneggiato, occorre ripararlo. Se nessuno dei due casi precedenti, sostituire la scheda di comando.
Err 121	Circuito sensore di mandata 2 (1005) aperto	Controllare che la resistenza elettrica del sensore (particolare "35" di Figura 2) combini con il grafico di cui al capitolo 8.24.	Se la resistenza elettrica del sensore non combina, occorre sostituirla.
		Controllare i cavi elettrici di collegamento fra la sonda e la scheda di comando.	Se il circuito elettrico è danneggiato, occorre ripararlo. Se nessuno dei due casi precedenti, sostituire la scheda di comando.
Err 122	Circuito sensore acqua calda sanitaria (1002) aperto	Controllare che la resistenza elettrica del sensore (particolare "41" di Figura 2) combini con il grafico di cui al capitolo 8.24.	Se la resistenza elettrica del sensore non combina, occorre sostituirla.
		Controllare i cavi elettrici di collegamento fra la sonda e la scheda di comando.	Se il circuito elettrico è danneggiato, occorre ripararlo. Se nessuno dei due casi precedenti, sostituire la scheda di comando.
Err 123	Circuito sensore fumi 1 (1006) aperto	Controllare che la resistenza elettrica del sensore fumi (particolare "18" di Figura 1) combini con il grafico di cui al capitolo 8.24.	Se il sensore non combina occorre sostituire il doppio sensore fumi.
		Controllare che i fili fra la scheda e il doppio sensore fumi siano collegati correttamente	Se i fili non sono collegati correttamente occorre ripristinare le connessioni.
Err 124	Circuito sensore fumi 2 (1014) aperto (N/A)		
Err 125	Circuito sensore temperatura esterna (1004) aperto	Controllare che la resistenza elettrica del sensore temperatura esterna (1004) combini con il grafico di cui al capitolo 8.25	Se il sensore non combina occorre sostituirlo.
		Controllare che il collegamento sia stato eseguito correttamente	Se i fili non sono collegati correttamente occorre ripristinare le connessioni.

Errore	Descrizione errore	Verifiche	Soluzioni
Err 126	Circuito sensore di ritorno (1007) in cortocircuito	Controllare che la resistenza elettrica del sensore (particolare "36" di Figura 2) combini con il grafico di cui al capitolo 8.24.	Se la resistenza elettrica del sensore non combina, occorre sostituirla.
		Controllare i cavi elettrici di collegamento fra la sonda e la scheda di comando.	Se il circuito elettrico è danneggiato, occorre ripararlo. Se nessuno dei due casi precedenti, sostituire la scheda di comando.
Err 127	Circuito sensore di mandata 1 (1001) in cortocircuito	Controllare che la resistenza elettrica del sensore (particolare "35" di Figura 2) combini con il grafico di cui al capitolo 8.24.	Se la resistenza elettrica del sensore non combina, occorre sostituirla.
		Controllare i cavi elettrici di collegamento fra la sonda e la scheda di comando.	Se il circuito elettrico è danneggiato, occorre ripararlo. Se nessuno dei due casi precedenti, sostituire la scheda di comando.
Err 128	Circuito sensore di mandata 2 (1005) in cortocircuito	Controllare che la resistenza elettrica del sensore (particolare "35" di Figura 2) combini con il grafico di cui al capitolo 8.24.	Se la resistenza elettrica del sensore non combina, occorre sostituirla.
		Controllare i cavi elettrici di collegamento fra la sonda e la scheda di comando.	Se il circuito elettrico è danneggiato, occorre ripararlo. Se nessuno dei due casi precedenti, sostituire la scheda di comando.
Err 129	Circuito sensore acqua calda sanitaria (1002) in cortocircuito	Controllare che la resistenza elettrica del sensore (particolare "41" di Figura 2) combini con il grafico di cui al capitolo 8.24.	Se la resistenza elettrica del sensore non combina, occorre sostituirla.
		Controllare i cavi elettrici di collegamento fra la sonda e la scheda di comando.	Se il circuito elettrico è danneggiato, occorre ripararlo. Se nessuno dei due casi precedenti, sostituire la scheda di comando.
Err 130	Circuito sensore fumi 1 (1006) in cortocircuito	Controllare che la resistenza elettrica del sensore fumi (particolare "18" di Figura 1) combini con il grafico di cui al capitolo 8.24.	Se il sensore non combina occorre sostituire il doppio sensore fumi.
		Controllare che i fili fra la scheda e il doppio sensore fumi siano collegati correttamente	Se i fili non sono collegati correttamente occorre ripristinare le connessioni.
Err 131	Circuito sensore fumi 2 (1014) in cortocircuito (N/A)		
Err 133	Frequenza rete elettrica errata	Controllare che la frequenza elettrica sia di 50 Hz	Se la frequenza non è 50 Hz contattare il distributore di energia elettrica.
			Se la frequenza è 50 Hz sostituire la scheda di comando.
Err 134	Tasto RESET premuto troppe volte in poco tempo	Lasciare 5 secondi ogni pressione del tasto RESET	
Err 135	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 136	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 137	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 138	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.

Errore	Descrizione errore	Verifiche	Soluzioni
Err 139	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 140	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 141	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 142	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 143	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 144	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 145	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 146	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 147	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 148	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 149	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 150	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 151	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 152	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 153	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 154	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 155	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 156	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 157	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 158	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 159	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 160	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 161	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 162	Bassa pressione acqua riscaldamento	<p>Controllare la pressione di taratura del pressostato</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- quando la pressione scende sotto a 0,6 bar deve apparire FILL;</li> <li>- quando la pressione sale sopra 1,5 bar deve scomparire FILL.</li> </ul> <p>Controllare che non vi siano fughe d'acqua dall'impianto di riscaldamento.</p>	<p>Se il pressostato non è correttamente tarato occorre sostituirlo.</p> <p>Se l'impianto ha una perdita, occorre ripararla.</p>
Err 163	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.

Errore	Descrizione errore	Verifiche	Soluzioni
Err 164	Errore di bassa portata di acqua (solo per <b>2 117 = 3</b> )	Verificare che la portata di acqua (par <b>1062</b> ) sia più alta di par <b>2 140</b>	- Verificare che la pompa funzioni; - Verificare che non ci siano ostruzioni che impediscono la circolazione dell'acqua; - Verificare che lo scambiatore di calore non sia ostruito;
Err 165	Tensione di alimentazione troppo bassa	Verificare la tensione di alimentazione	
Err 166	Tensione di alimentazione troppo alta	Verificare la tensione di alimentazione	
Err 168	<p>Massima temperatura fumi.</p> <p><b>ATTENZIONE!!! Se il blocco si ripete per più di una volta al giorno, spegnere l'apparecchio e contattare un centro assistenza qualificato.</b></p> <p><b>NON TENTARE DI RIPRISTINARLO.</b></p>	Verificare che non ci sia dell'aria nel circuito del riscaldamento; eseguire eventuali sfiati dai radiatori più alti;	Sfiatare l'aria dall'apparecchio.
		Verificare che la pompa di circolazione funzioni correttamente;	Se la pompa non funziona occorre sostituirla.
		Controllare che la temperatura fumi non sia più alta di 30°C della temperatura di ritorno.	Se il delta fra temperatura di ritorno e temperatura fumi è superiore a 30°C contattare un centro assistenza qualificato.
		Eseguire una misura del rendimento dell'apparecchio, deve corrispondere a quanto dichiarato nelle caratteristiche tecniche.	Se il rendimento non corrisponde ai dati a fine manuale, probabilmente lo scambiatore di calore primario è sporco o dal lato fumi o dal lato acqua. Eseguirne la pulizia e fare nuovamente una verifica del rendimento.
Err 169	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
No Conn	Errore comunicazione al display	Verificare corretto collegamento al display.	Ripristinare il corretto collegamento al display.
		Verificare corretto collegamento al sensore di pressione.	Ripristinare il corretto collegamento al sensore di pressione.
		Verificare corretto collegamento al sensore di portata acqua.	Ripristinare il corretto collegamento al sensore di portata acqua.

## 7.18.3 - Diagnostica: Allarmi "AttE"

Allarme	Descrizione allarme	Verifiche	Soluzioni
AttE 200	Impianto con apparecchi in cascata. Il sistema di gestione della cascata ha perso il collegamento con uno degli apparecchi.	Un apparecchio facente parte della cascata è spento.	Accendere l'apparecchio spento risolvendone la causa del suo spegnimento.
		Il BUS di comunicazione fra gli apparecchi (ALink) è interrotto in uno o più punti.	Ripristinare la comunicazione BUS fra i moduli termici.
		I parametri <b>4 184</b> e/o <b>4 147</b> non sono impostati secondo le regole di cui al capitolo 5.15.	Impostare correttamente i parametri <b>4 184</b> e/o <b>4 147</b> secondo le regole di cui al capitolo 5.15.
		Gli switch S4, menzionati al capitolo 5.15, non sono posizionati come descritto in tale capitolo.	Posizionare gli switch S4 come descritto al capitolo 5.15.
AttE 201	Anodo protettivo attivo (N/A)		Sostituire la scheda di comando e controllo
AttE 202	Errore di riconoscimento apparecchio collegato (N/A)		Sostituire la scheda di comando e controllo
AttE 203	Persa comunicazione con apparecchio collegato in cascata (N/A)		Sostituire la scheda di comando e controllo
AttE 204	Errore sonda esterna (contatto aperto o in corto circuito)	Controllare la resistenza elettrica del sensore;	Se la resistenza elettrica del sensore non combina, occorre sostituirla.
			Se il circuito elettrico è danneggiato, occorre ripararlo.
			Se nessuno dei due casi precedenti, sostituire la scheda di comando e controllo.
	Controllare che il collegamento dello stesso sia stato eseguito correttamente.	Ripristinare il corretto collegamento.	
AttE 205	Errore sonda cascata (contatto aperto o in corto circuito)	Controllare la resistenza elettrica del sensore;	Se la resistenza elettrica del sensore non combina, occorre sostituirla.
			Se il circuito elettrico è danneggiato, occorre ripararlo.
			Se nessuno dei due casi precedenti, sostituire la scheda di comando e controllo.
	Controllare che il collegamento dello stesso sia stato eseguito correttamente.	Ripristinare il corretto collegamento.	
AttE 206	Errore sonda cascata (contatto aperto o in corto circuito) (N/A)		Sostituire la scheda di comando e controllo

### 8.1 - Avvertenze generali

È consigliato eseguire una regolare manutenzione annuale per:

- mantenere un rendimento elevato e gestire l'impianto in modo economico (a basso consumo);
- raggiungere una elevata sicurezza di esercizio;
- mantenere alto il livello di compatibilità ambientale della combustione.

È possibile impostare la chiamata per la successiva manutenzione facendo comparire **SER** sul display.

Allo scopo, procedere nel seguente modo:

1. - Dare tensione all'apparecchio e aprire l'alimentazione gas;
2. - Accendere l'apparecchio;
3. - Accedere al profilo "installatore" (capitolo 7.17);
4. - Impostare il parametro **2203 = 07**;
5. - Impostare il parametro **2204** al numero di giorni che devono trascorrere da una chiamata a quella successiva.

Trascorsi i giorni impostati in **2204**, il display mostra la scritta **SER** ad indicare la scadenza per eseguire la manutenzione.

Eseguita la chiamata al centro assistenza occorre togliere

la scritta **SER** dal display per rinnovare il periodo chiamata, operando nel seguente modo:

1. - Accedere al profilo "installatore" (capitolo 7.17);
2. - Impostare il parametro **2203 = rSt**;
3. - Dopo pochi secondi il parametro **2203** torna automaticamente su **07** e riparte il conto alla rovescia.



**ATTENZIONE!!!** La manutenzione dell'apparecchio deve essere eseguita solo da un tecnico professionalmente qualificato.



**ATTENZIONE!!!** Durante le operazioni di manutenzione, per garantire il buon funzionamento dell'apparecchio, è necessario verificare il buono stato, il corretto funzionamento e l'eventuale presenza di perdite di acqua da tutte le valvole di sfiato aria presenti nell'apparecchio.



**PERICOLO!!!** Prima di ogni operazione di manutenzione disinserire l'apparecchio dall'alimentazione elettrica utilizzando l'apposito interruttore sito nelle vicinanze.



**PERICOLO!!!** Prima di ogni operazione di manutenzione chiudere il rubinetto del gas.

### 8.2 - Protocollo di manutenzione

1. - Pulizia del bruciatore e dello scambiatore primario lato fumi, verifica del buono stato degli isolanti termici e delle guarnizioni presenti (capitolo 8.5);
2. - Verificare la pressione dell'acqua all'impianto e l'assenza di perdite (capitolo 8.2.1);
3. - Verificare la pressione di alimentazione gas e l'assenza di perdite di gas (capitoli 6.6 e 8.2.2);
4. - Verificare e pulire il sistema di scarico condensa (capitolo 8.10);
5. - Verificare il buono stato della valvola di sicurezza (capitolo 8.2.3);
6. - Verificare il buono stato del vaso d'espansione (capitolo 8.9);
7. - Verificare il buono stato dei dispositivi di sicurezza e controllo (capitolo 8.2.4);
8. - Verificare il buono stato dell'impianto elettrico (capitolo 8.2.5);
9. - Verificare la corretta taratura del bruciatore (capitolo 6.7);
10. - Verificare il funzionamento dell'interruttore generale e la corretta regolazione della temperatura in sanitario e riscaldamento (capitoli 8.2.6 e 8.2.7);
11. - Verificare l'intervento del dispositivo contro la mancanza di gas e il relativo tempo di intervento (capitolo 8.2.8);
12. - Verificare il buono stato del sistema di aspirazione aria e scarico fumi (capitolo 8.2.9);
13. - Verificare gli elettrodi di accensione e rilevazione (capitoli 8.2.10 e 8.6);
14. - Verificare il buono stato e il funzionamento delle valvole di sfiato presenti (capitolo 8.2.11);
15. - Verificare le prestazioni dell'apparecchio (capitolo 8.23);

#### 8.2.1 - Verifica della pressione dell'acqua all'impianto ed eventuali perdite

1. - Verificare che l'impianto sia pieno d'acqua e in pressione (capitolo 9);



Verifica da eseguire ad impianto freddo e dopo ogni avvenuta ricarica dello stesso.

2. - Verificare l'assenza di perdite nei collegamenti idraulici;



**ATTENZIONE!!! Il continuo apporto di acqua nuova comporta un aumento di minerali che riducono la sezione di passaggio, diminuendo lo scambio termico e causando surriscaldamento degli scambiatori di calore. Tutto questo comporterà guasti e riduzione della vita dell'apparecchio stesso.**

#### 8.2.2 - Verifica della pressione gas ed eventuali perdite

1. - Verificare la corretta pressione del gas in alimentazione (capitolo 6.6);
2. - Verificare la presenza di fughe di gas mediante l'utilizzo di un rilevatore di fughe (a bolle o similare) o sistema equivalente, controllando accuratamente l'intero percorso gas dal contatore all'apparecchio;



**PERICOLO!!! Eseguire la prova di tenuta gas esclusivamente con soluzione acquosa a base di sapone, è assolutamente vietato l'uso di fiamme libere.**

#### 8.2.3 - Verifica del buono stato della valvola di sicurezza

1. - Verificare visivamente che il componente non presenti ostruzioni nel condotto di scarico;
2. - In caso di ostruzioni nel condotto di scarico procedere con la pulizia dello stesso;
3. - Verificare visivamente che il componente non presenti segni di corrosione, danni fisici, macchie d'acqua o segni di ruggine;
4. - In caso di rilevazione di danni indicati sopra sostituire il componente;

### 8.2.4 - Verifica del buono stato dei dispositivi di sicurezza e controllo

1. - Verificare tramite l'interrogazione della diagnostica dell'apparecchio eventuali interventi dei dispositivi di sicurezza e controllo (particolari "1", "18" e "24" di Figura 1 e particolare "35" di Figura 2);
2. - Verificare visivamente che il componente non presenti segni di corrosione, danni fisici, macchie d'acqua o segni di ruggine;
3. - In caso di rilevazione di danni indicati sopra sostituire il componente;

### 8.2.5 - Verifica del buono stato dell'impianto elettrico

1. - Accedere ai componenti interni (capitolo 8.3);
2. - Verificare visivamente che i cablaggi siano correttamente alloggiati nei relativi passacavi, che i collegamenti ad innesto siano fissati correttamente e che non presentino segni di annerimento o bruciature;
3. - In caso di rilevazione di danni indicati sopra sostituire i cablaggi rovinati;

### 8.2.6 - Verifica del funzionamento dell'interruttore generale

1. - Verificare lo spegnimento dell'apparecchio al posizionamento dell'interruttore generale su OFF e viceversa all'accensione quando lo stesso viene posizionato su ON;
2. - In caso di malfunzionamento sostituire l'interruttore;

### 8.2.7 - Verifica della corrispondenza delle temperature regolate in riscaldamento ed in sanitario

1. - Verificare la corrispondenza tra temperatura regolata e quella effettiva ottenuta in modalità riscaldamento e in modalità sanitario;
2. - In caso di mancata corrispondenza delle temperature sostituire la sonda interessata, se il problema persiste sostituire la scheda di comando e controllo;

### 8.2.8 - Verifica dell'intervento del dispositivo contro la mancanza di gas

1. - Verificare che dopo i tentativi di accensione dell'apparecchio, con la valvola di intercettazione gas chiusa, lo stesso vada in blocco e sul display compaia il blocco **LOC 1**;
2. - In caso di mancata comparsa del blocco sostituire la scheda di comando e controllo;

### 8.2.9 - Verifica del buono stato dei condotti di aspirazione aria e scarico fumi

1. - Verificare che i condotti di aspirazione aria e scarico fumi non presentino ostruzioni, segni di corrosione, danni fisici, macchie d'acqua o segni di ruggine;
2. - In caso di rilevazione di danni indicati sopra sostituire il componente;
3. - Verificare che griglie di aspirazione e terminali di scarico fumi montati esternamente siano privi di qualsiasi residuo e puliti;

### 8.2.10 - Verifica degli elettrodi di accensione e rilevazione

1. - Accedere ai componenti interni (capitolo 8.3);
2. - Smontare il gruppo ventilatore bruciatore (capitolo 8.4);
3. - Ripulire gli elettrodi di qualsiasi deposito di materiale avvenuto durante l'operatività;
4. - Verificare la corretta posizione degli elettrodi (capitolo 8.6);
5. - Ripristinare lo stato dell'apparecchio rimontando il tutto in ordine inverso a quello utilizzato per le fasi di smontaggio;

### 8.2.11 - Verifica del buono stato delle valvole di sfiato aria

1. - Verificare visivamente che il componente non presenti ostruzioni nel condotto di scarico;
2. - In caso di ostruzioni nel condotto di scarico procedere con la pulizia dello stesso;
3. - Verificare visivamente che il componente non presenti segni di corrosione, danni fisici, macchie d'acqua o segni di ruggine;
4. - In caso di rilevazione di danni indicati sopra sostituire il componente;

### 8.3 - Smontaggio del mantello ed accesso ai componenti interni

Per accedere ai componenti interni operare come di seguito, facendo riferimento a Figura 54:

1. - Tirare verso il fronte per circa 10 mm la copertura inferiore "A";
2. - Spingere verso il basso la copertura inferiore "A";
3. - Svitare le viti "H";
4. - Tirare verso il fronte la parte bassa del frontale "B", quindi sfilarlo verso l'alto fino a liberarlo dalle guide "C";

Per accedere alla scheda di comando e controllo:

1. - Ruotare il quadro comandi "D" verso il fronte;
2. - Aprire il quadro comandi "D" agendo sulla chiusura "G";

Per accedere alla scheda connessioni elettriche:

1. - ruotare il quadro comandi "D" verso il fronte;
2. - Sfilare il coperchio "E" agendo sulle alette di chiusura "F";

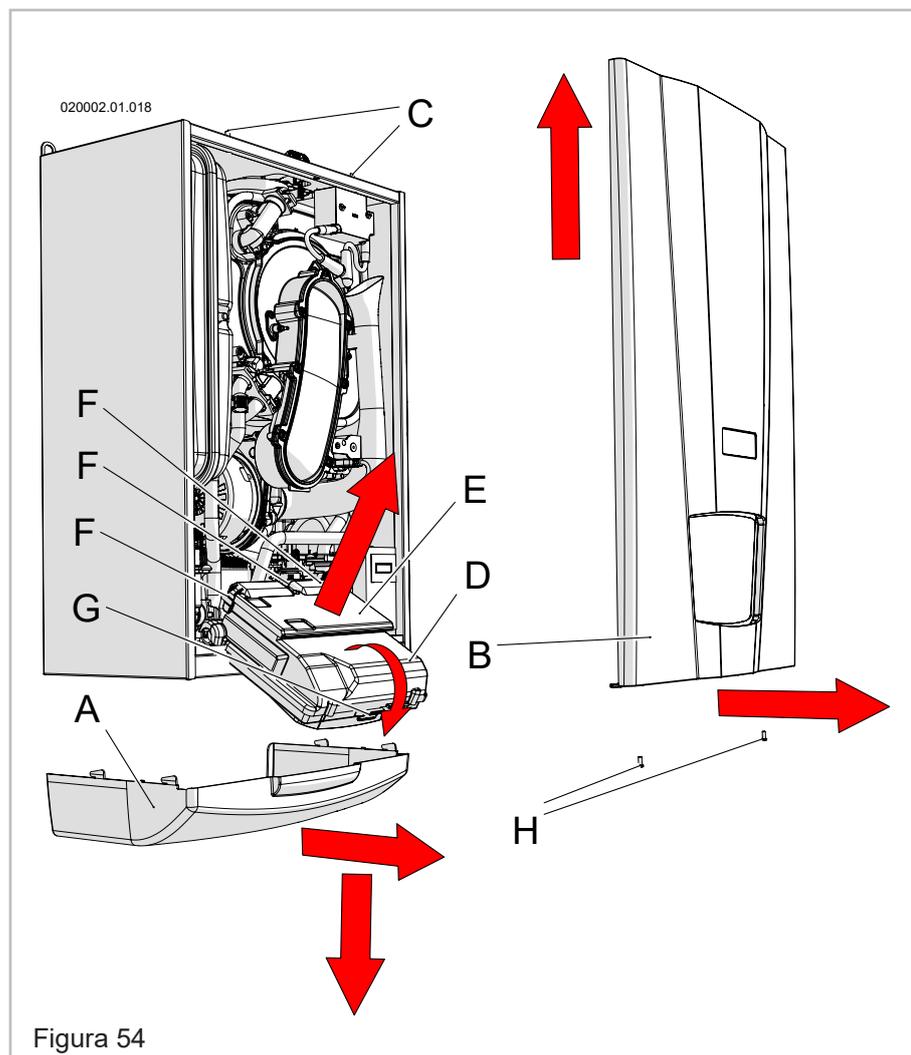


Figura 54

### 8.4 - Smontaggio del gruppo ventilatore bruciatore

Quando non è diversamente specificato fare riferimento a Figura 55.

1. - Smontare il collettore aria "C" (Figura 40) avendo cura di ruotarlo esternamente, quindi sfilarlo dall'imbocco del ventilatore;
2. - Svitare il dado "C" dalla valvola "D";
3. - Scollegare i cavi "B" e il cavo di rilevazione dagli elettrodi di accensione (particolare "53" di Figura 2) e rilevazione (particolare "12" di Figura 1);
4. - svitare i quattro dadi "E";
5. - estrarre il gruppo "F";

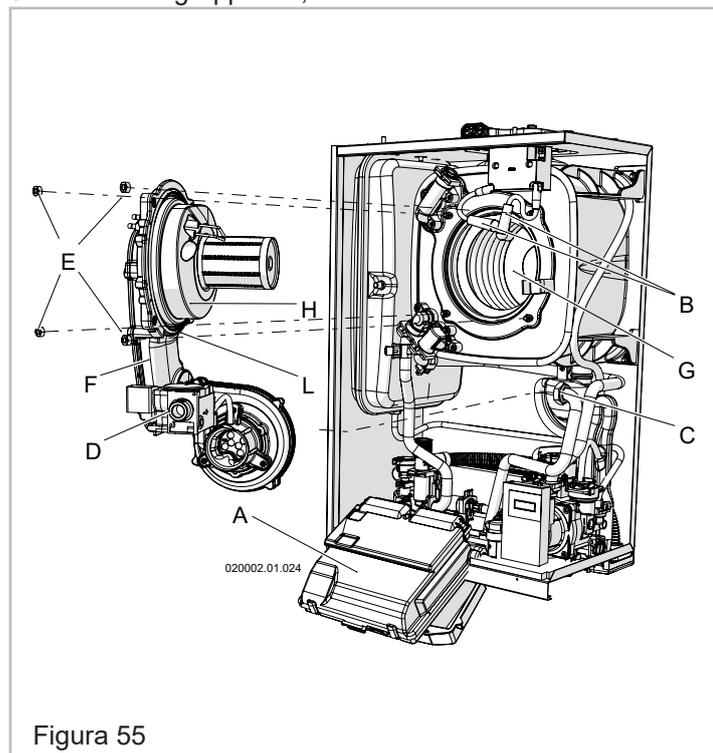


Figura 55

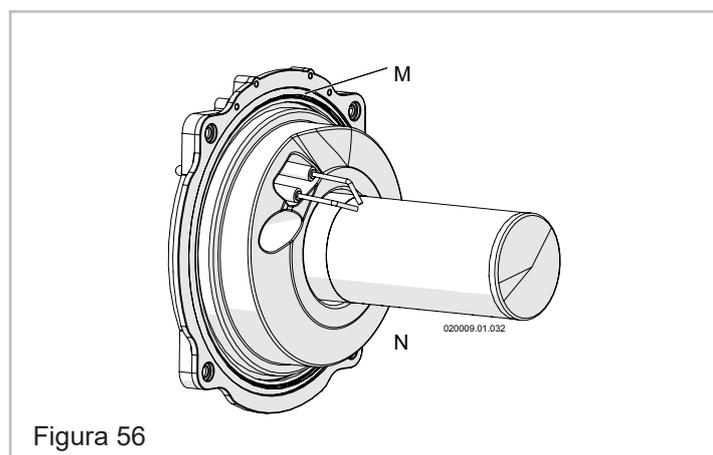


Figura 56

**⚠ ATTENZIONE!!!** La guarnizione "M" di Figura 56 garantisce la tenuta della camera di combustione. Se la guarnizione è danneggiata **NON** riutilizzarla, deve essere sostituita assieme al gruppo bruciatore. Per la sostituzione consultare il costruttore.

### 8.5 - Pulizia del bruciatore e dello scambiatore primario, lato fumi

1. - Smontare il gruppo ventilatore bruciatore (capitolo 8.4);
2. - Passare una spazzola cilindrica, a setole di plastica, all'interno della camera di combustione;
3. - Facendo uso di un aspiratore, aspirare i residui incombusti presenti all'interno della camera di combustione;
4. - Con il medesimo aspiratore aspirare la superficie del bruciatore e attorno agli elettrodi;
5. - Risciacquare l'interno della camera stagna con acqua pulita, rimuovere i residui e verificare che lo spazio tra gli elementi dello scambiatore non sia intasato (l'acqua non deve ristagnare all'interno della camera di combustione);
6. - Verificare visivamente il buono stato del bruciatore e della camera di combustione;

**⚠ ATTENZIONE!!!** Ogni volta che si effettua la pulizia del bruciatore e dello scambiatore primario occorre verificare il buono stato degli isolanti termici "G" e "H" di Figura 55. Se necessario sostituirli (richiedendo gli appositi kit) assieme alla guarnizione del bruciatore "L" di Figura 55.

7. - Verificare visivamente il buono stato di tutte le guarnizioni presenti e se del caso procedere con la sostituzione delle stesse;

**⚠ ATTENZIONE!!!** La guarnizione di tenuta della porta bruciatore "M" di Figura 56, indipendentemente dal suo stato, va sostituita almeno ogni due anni.

8. - Ripristinare lo stato dell'apparecchio rimontando il tutto in ordine inverso a quello utilizzato per le fasi di smontaggio;
9. - Dare tensione all'apparecchio e aprire l'alimentazione gas;
10. - Accendere l'apparecchio;
11. - Verificare che non vi siano perdite di gas fra i giunti rimossi;

**⚠ PERICOLO!!!** Eseguire la prova di tenuta gas esclusivamente con soluzione acquosa a base di sapone, è assolutamente vietato l'uso di fiamme libere.

### 8.6 - Corretto posizionamento degli elettrodi di accensione e di rilevazione

Quando non è diversamente specificato fare riferimento a Figura 57.

1. - Verificare la distanza fra gli elettrodi di accensione "A" e "B", deve essere fra 2,0 e 2,5 mm;
2. - Verificare che la distanza degli elettrodi di accensione "A" e "B" dalla superficie del bruciatore sia compresa fra 5 e 5,5 mm;
3. - Verificare che la distanza dell'elettrodo di rilevazione "C" dalla superficie del bruciatore sia compresa fra 5,5 e 6,5 mm;

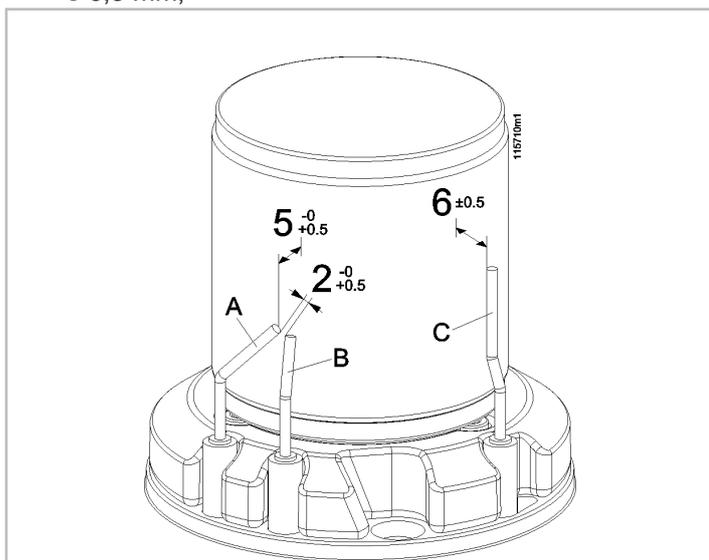


Figura 57

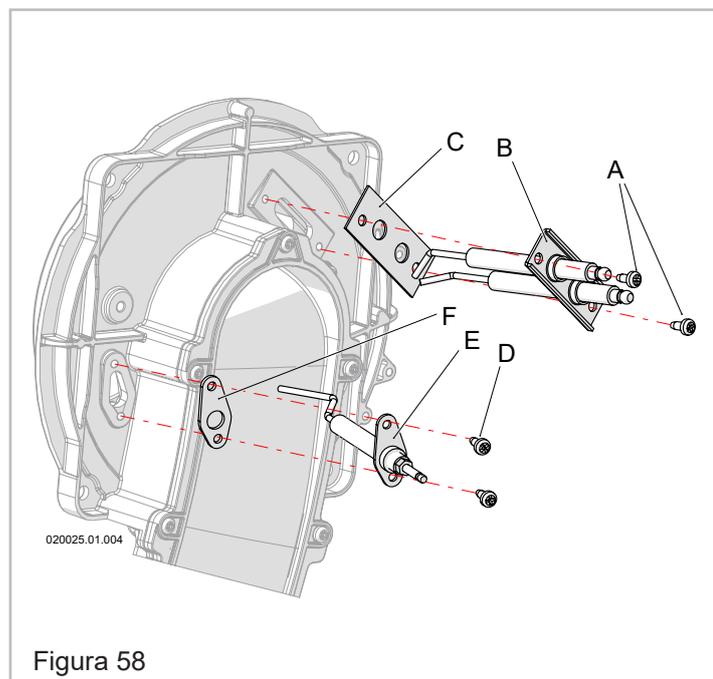


Figura 58

### 8.7 - Smontaggio degli elettrodi di accensione e di rilevazione

Quando non è diversamente specificato fare riferimento a Figura 58.

1. - Smontare gli elettrodi da sostituire "B" o "E" tramite le viti "A" o "D";
2. - Rimuovere anche le guarnizioni "C" ed "F";
3. - Montare i nuovi elettrodi con le nuove guarnizioni "C" ed "F" a corredo con i kit di ricambio;
4. - Verificare il corretto posizionamento degli elettrodi montati (capitolo 8.6);
5. - Ripristinare lo stato dell'apparecchio rimontando il tutto in ordine inverso a quello utilizzato per le fasi di smontaggio;
6. - Dare tensione all'apparecchio e aprire l'alimentazione gas;
7. - Accendere l'apparecchio;
8. - Verificare eventuali fughe di gas con appositi mezzi di controllo;



**PERICOLO!!!** Eseguire la prova di tenuta gas esclusivamente con soluzione acquosa a base di sapone, è assolutamente vietato l'uso di fiamme libere.

## 8.8 - Smontaggio e sostituzione valvola del gas

Quando non è diversamente specificato fare riferimento alle Figure 59 e 60.

1. - Distaccare il cavo di alimentazione dalla valvola gas "D";
2. - Smontare il tubo di ingresso del gas tramite i due raccordi "A" e "B";
3. - Rimuovere la molla di serraggio "C" dalla sede, liberando la valvola gas "D";
4. - Sfilare la valvola gas "D" verso l'alto;
5. - Smontare la curva "G" dalla valvola gas tramite le viti "F";
6. - Montare la curva "G" sulla nuova valvola gas facendo attenzione al corretto posizionamento della guarnizione "H" presente nel kit, eliminare quella rimossa in precedenza;
7. - Ripristinare lo stato dell'apparecchio rimontando il tutto in ordine inverso a quello utilizzato per le fasi di smontaggio;
8. - Dare tensione all'apparecchio e aprire l'alimentazione gas;
9. - Accendere l'apparecchio;
10. - Verificare eventuali fughe di gas con appositi mezzi di controllo;



**PERICOLO!!!** Eseguire la prova di tenuta gas esclusivamente con soluzione acquosa a base di sapone, è assolutamente vietato l'uso di fiamme libere.

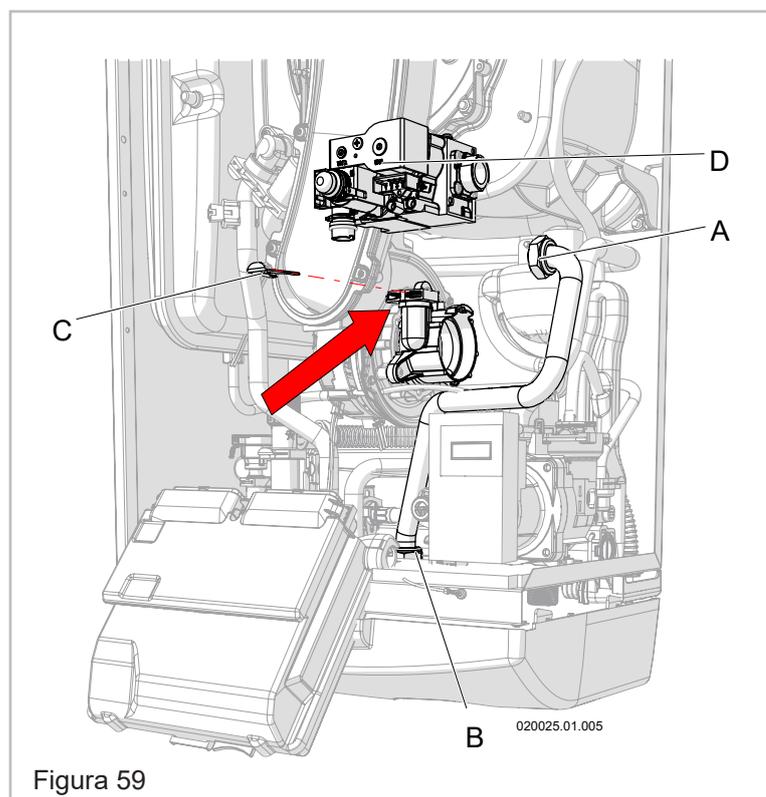


Figura 59

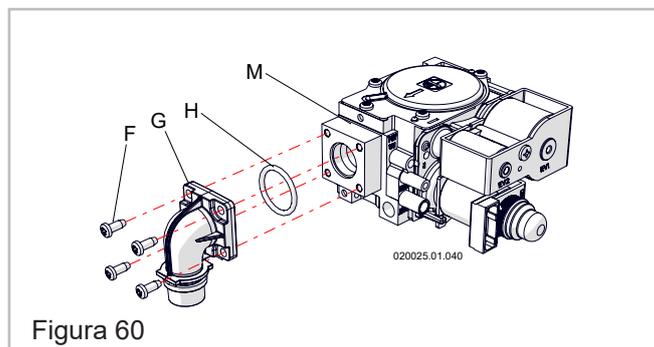
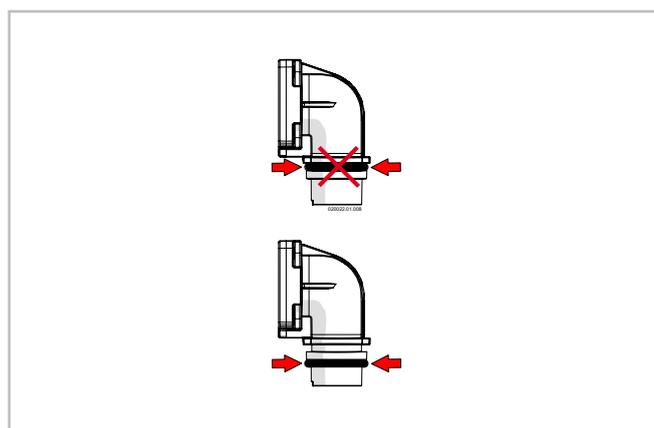


Figura 60

### 8.9 - Controllo vaso di espansione

Quando non è diversamente specificato fare riferimento a Figura 61.

1. - Il vaso di espansione è posizionato nella parte laterale sinistra dell'apparecchio;
2. - Controllare la pressione di precarica del vaso di espansione. Deve essere a 1 bar;
3. - Se la pressione è inferiore procedere al ripristino;
4. - Convogliare gli scarichi "A" e "B" (Figura 73) ad uno scarico, tramite l'utilizzo di un tubo di gomma;
5. - Dare tensione all'apparecchio e aprire l'alimentazione gas;
6. - Accendere l'apparecchio;
7. - Aprire gli scarichi fino a quando la pressione sul display dell'apparecchio è "0";
8. - Attraverso lo spillo "F" pompare aria all'interno del vaso fino a raggiungere la pressione di 1 bar. Nel contempo lasciare defluire acqua dagli scarichi "A" e "B" (Figura 73);
9. - Chiudere gli scarichi "A" e "B" (Figura 73);
10. - Ripristinare la pressione nell'impianto di riscaldamento (capitolo 7.2);

Se dovesse rendersi indispensabile procedere con la sostituzione del vaso nel seguente modo: (fare riferimento a Figura 61);

1. - Eseguire lo svuotamento del circuito di riscaldamento (capitolo 8.19);
2. - Togliere le viti "B";
3. - Svitare il raccordo "C";
4. - Estrarre verso il fronte il vaso di espansione "D";
5. - Procedere con la sostituzione del vaso;
6. - Ripristinare la pressione nell'impianto di riscaldamento (capitolo 7.2);
7. - Ripristinare lo stato dell'apparecchio rimontando il tutto in ordine inverso a quello utilizzato per le fasi di smontaggio;

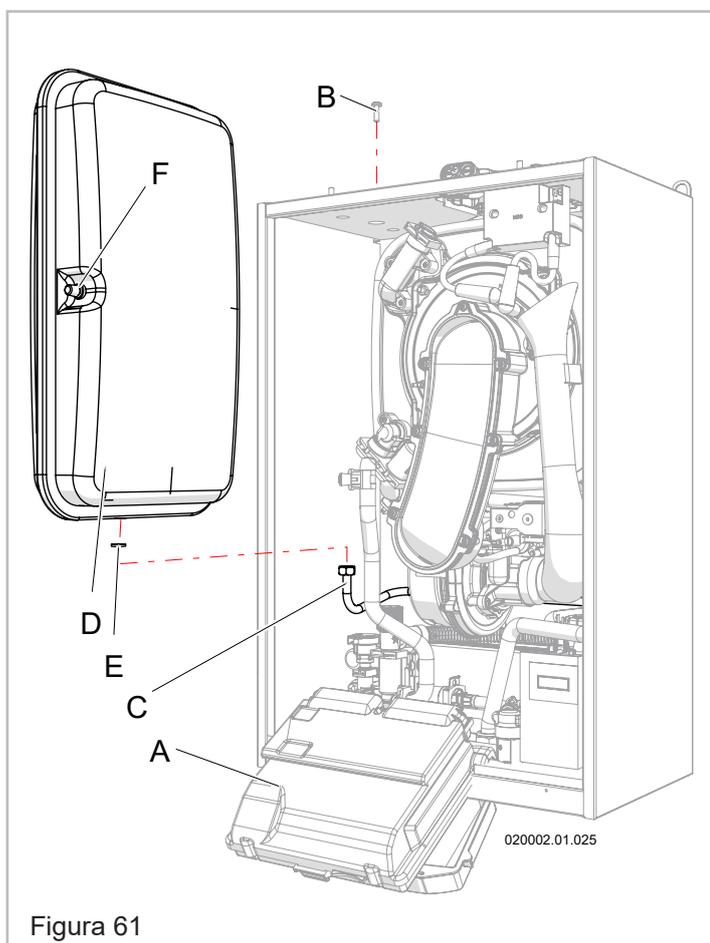


Figura 61

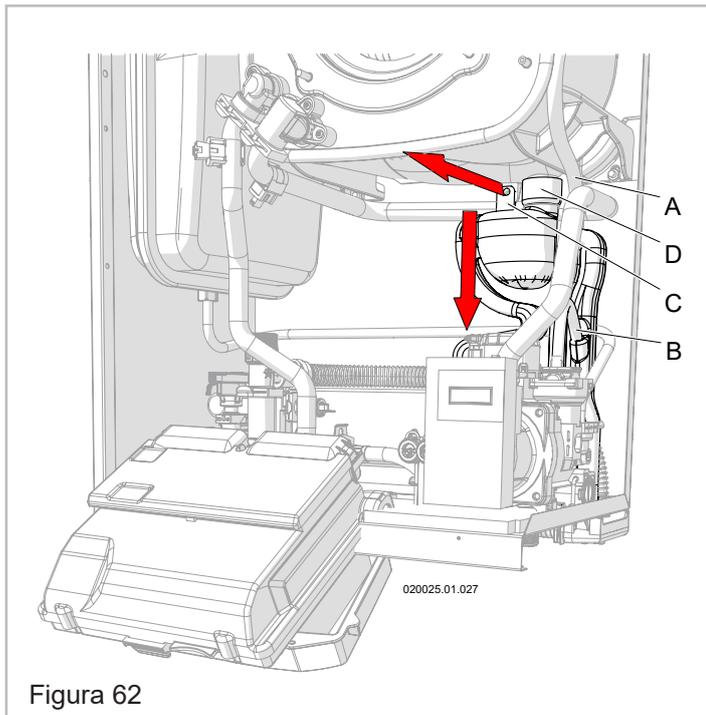


Figura 62

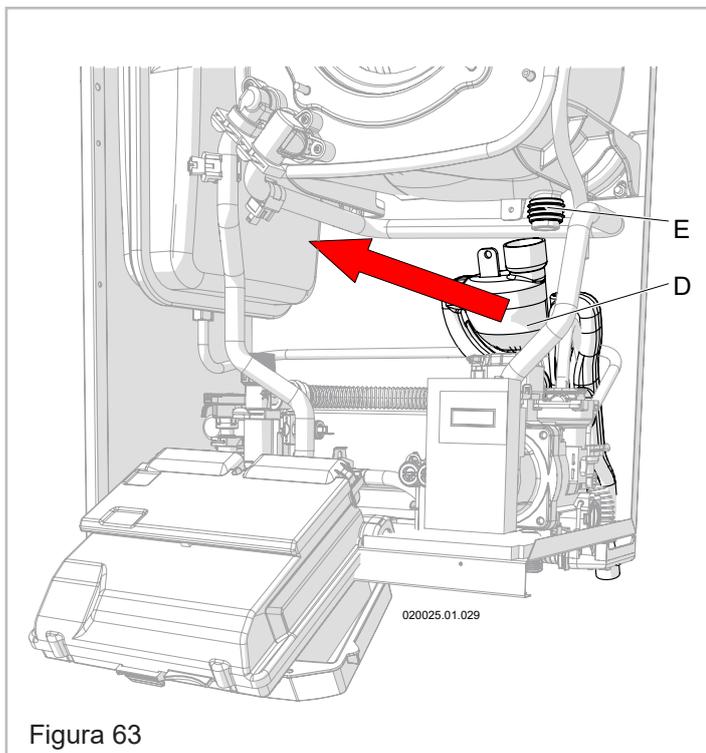


Figura 63

### 8.10 - Pulizia del sifone convogliatore di condensa

1. - Con l'apparecchio acceso, aprire al massimo un rubinetto dell'acqua calda sanitaria in modo che il bruciatore si ponga alla potenza massima e il livello di liquido presente all'interno del serbatoio del sifone "D" (Figura 64) si abbassi;
2. - Smontare il gruppo ventilatore bruciatore (capitolo 8.4);
3. - Smontare il servomotore (capitolo 8.14);
4. - Coprire con un panno il gruppo pompa e l'impianto elettrico per proteggerli da eventuali residui di acqua all'interno del sifone da smontare;
5. - Sfilare verso l'esterno il supporto "C" dal sostegno di tenuta (Figura 62);
6. - Sfilare verso il basso il serbatoio "D" facendo attenzione al fatto che esso è pieno di acqua di condensa e potrebbe uscire (Figura 63);
7. - Estrarre verso l'esterno il sifone (Figura 63) facendo attenzione a scollegare i tubi di raccolta dell'acqua proveniente dalla parte superiore dell'apparecchio e dalla valvola di sfogo aria;
8. - Pulire la vaschetta di decantazione "D" (Figura 64);
9. - Rimontare il tutto procedendo in ordine inverso, facendo attenzione alla guarnizione "E" che venga riposta nell'apposita sede e che il terminale "G" venga correttamente inserito nella sede "H";
10. - Ripristinare il livello di liquido all'interno del sifone (capitolo 6.1.2);

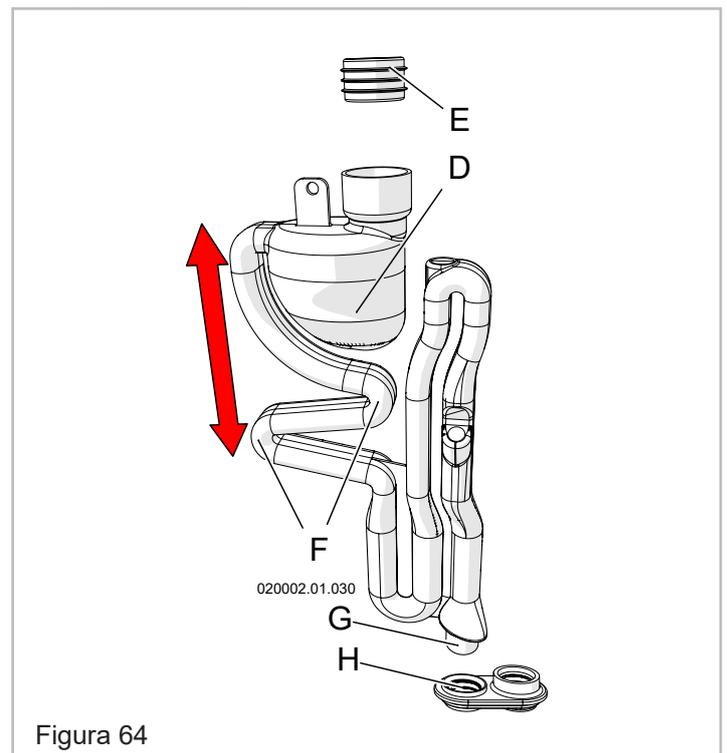


Figura 64

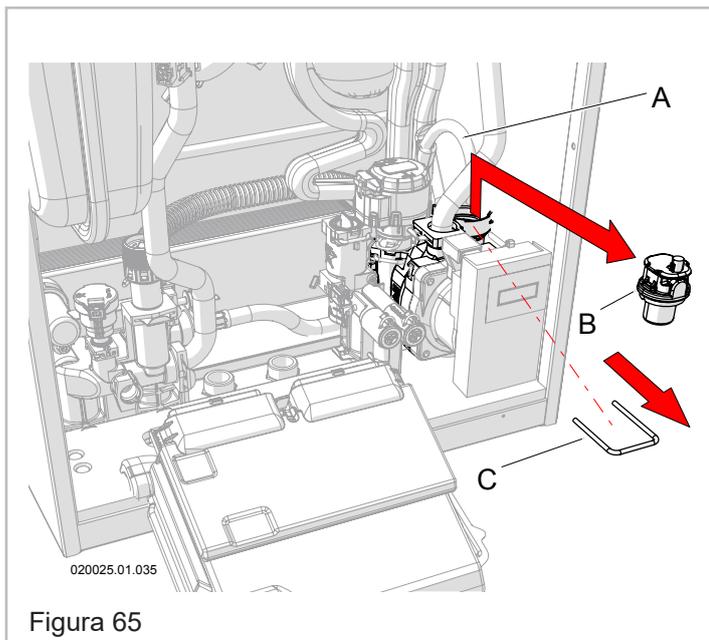


Figura 65

### 8.11 - Smontaggio della valvola di sfogo aria

Quando non è diversamente specificato fare riferimento a Figura 65.

1. - Eseguire lo svuotamento del circuito di riscaldamento (capitolo 8.19);
2. - Distaccare il tubo "A" dalla valvola di sfogo aria "B";
3. - Rimuovere verso il fronte la forcella di tenuta "C";
4. - Sfilare verso l'alto ed estrarre la valvola di sfogo aria "B";

### 8.12 - Sostituzione del motore della pompa

Quando non è diversamente specificato fare riferimento a Figura 66.

1. - Eseguire lo svuotamento del circuito di riscaldamento (capitolo 8.19);
2. - Distaccare il cavo di alimentazione dalla pompa;
3. - Togliere le viti "B";
4. - Estrarre verso l'esterno la pompa;
5. - Sostituire la pompa;
6. - Ripristinare lo stato dell'apparecchio rimontando il tutto in ordine inverso a quello utilizzato per le fasi di smontaggio;
7. - Ripristinare la pressione nell'impianto di riscaldamento (capitolo 7.2);

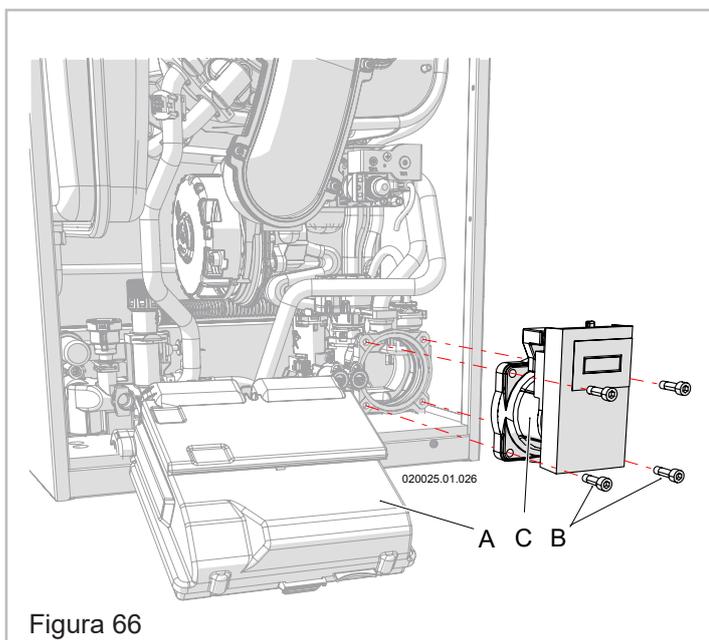


Figura 66

### 8.13 - Smontaggio del sensore della pressione del circuito di riscaldamento

Quando non è diversamente specificato fare riferimento a Figura 67.

1. - Eseguire lo svuotamento del circuito di riscaldamento (capitolo 8.19);
2. - Rimuovere verso il fronte la forcella di tenuta "A";
3. - Sfilare verso l'alto ed estrarre il sensore di pressione "B";
4. - Ripristinare lo stato dell'apparecchio rimontando il tutto in ordine inverso a quello utilizzato per le fasi di smontaggio;
5. - Ripristinare la pressione nell'impianto di riscaldamento (capitolo 7.2);

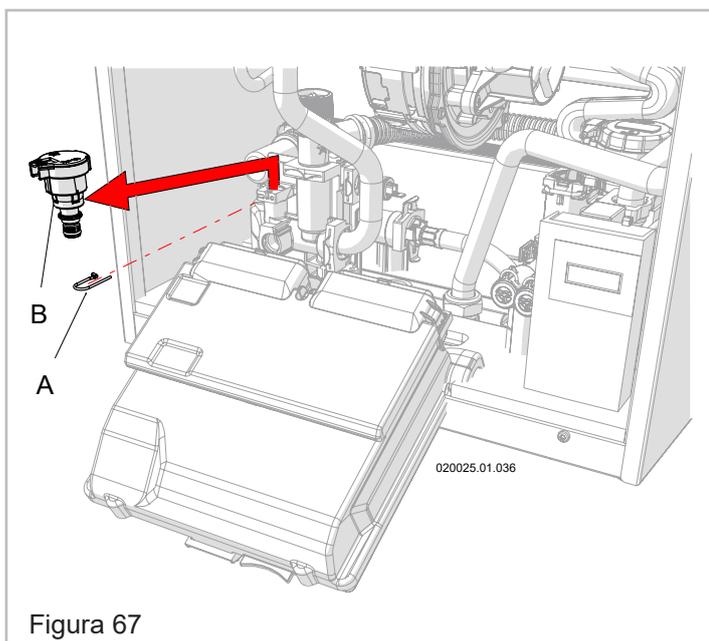
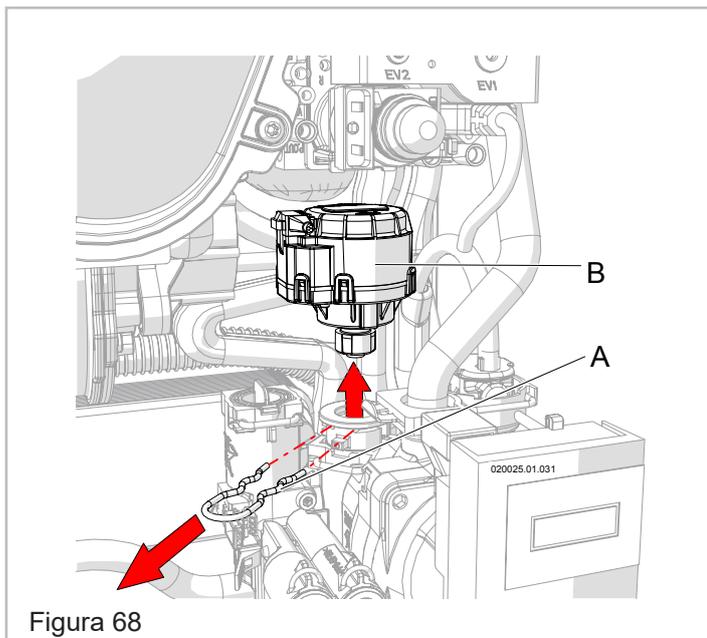


Figura 67



### 8.14 - Smontaggio del servomotore della valvola deviatrice

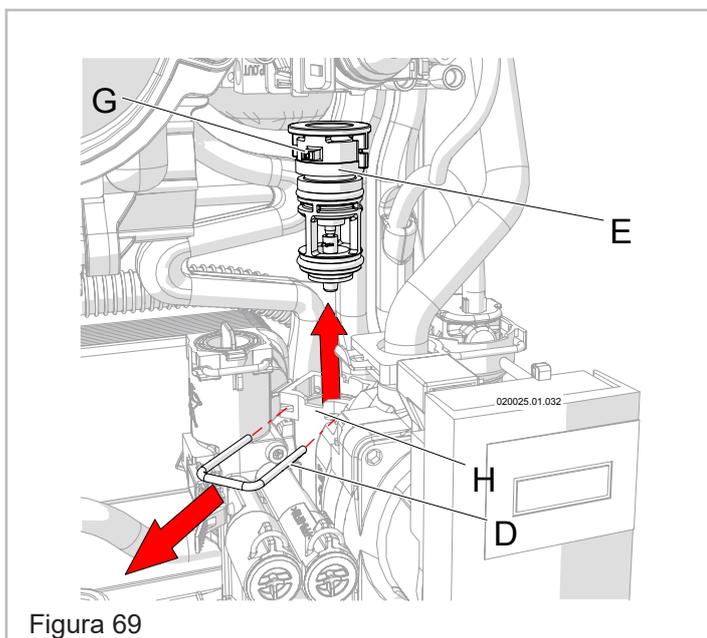
Quando non è diversamente specificato fare riferimento a Figura 68.

1. - Smontare il collettore aria "C" (Figura 40) avendo cura di ruotarlo esternamente, quindi sfilarlo dall'imbocco del ventilatore;
2. - Rimuovere verso il fronte la forcella di tenuta "A";
3. - Sfilare verso l'alto il servomotore "B";

### 8.15 - Smontaggio della valvola deviatrice

Quando non è diversamente specificato fare riferimento a Figura 69.

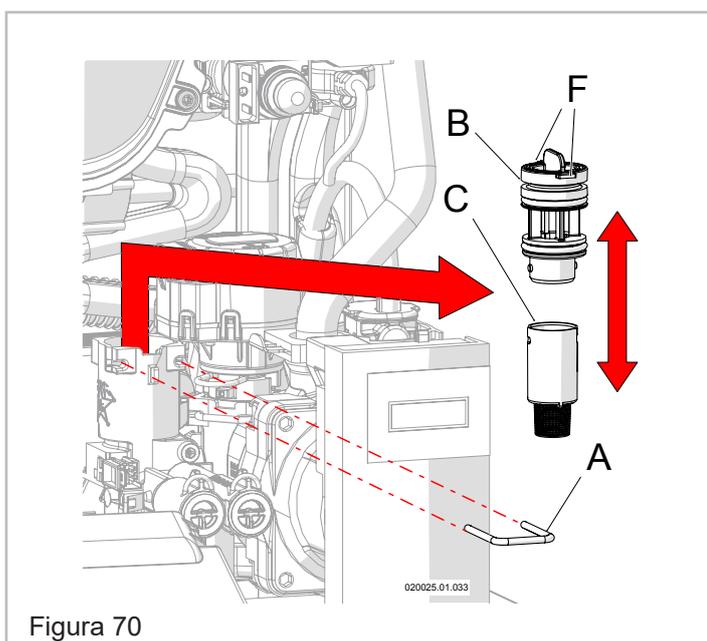
1. - Eseguire lo smontaggio del servomotore (capitolo 8.14);
2. - Eseguire lo svuotamento del circuito di riscaldamento (capitolo 8.19);
3. - Rimuovere verso il fronte la forcella di tenuta "D";
4. - Sfilare verso l'alto la valvola deviatrice "E";
5. - Per rimontare correttamente la valvola miscelatrice occorre far combaciare il particolare "G" nella sede "H";



### 8.16 - Smontaggio del misuratore di portata

Quando non è diversamente specificato fare riferimento a Figura 70.

1. - Eseguire lo svuotamento del circuito sanitario (capitolo 8.20);
2. - Rimuovere verso il fronte la forcella di tenuta "A";
3. - Sfilare verso l'alto il misuratore di portata "B";
4. - Smontare il filtro "C" dal misuratore di portata "B";
5. - Pulire il filtro "C";
6. - Montare il filtro "C" sul misuratore di portata "B";
7. - Montare il misuratore di portata "B" nella sua sede iniziale facendo combaciare le due alette "F" con le rispettive sedi nel gruppo idraulico (la più grande verso il fronte dell'apparecchio e la piccola dietro);



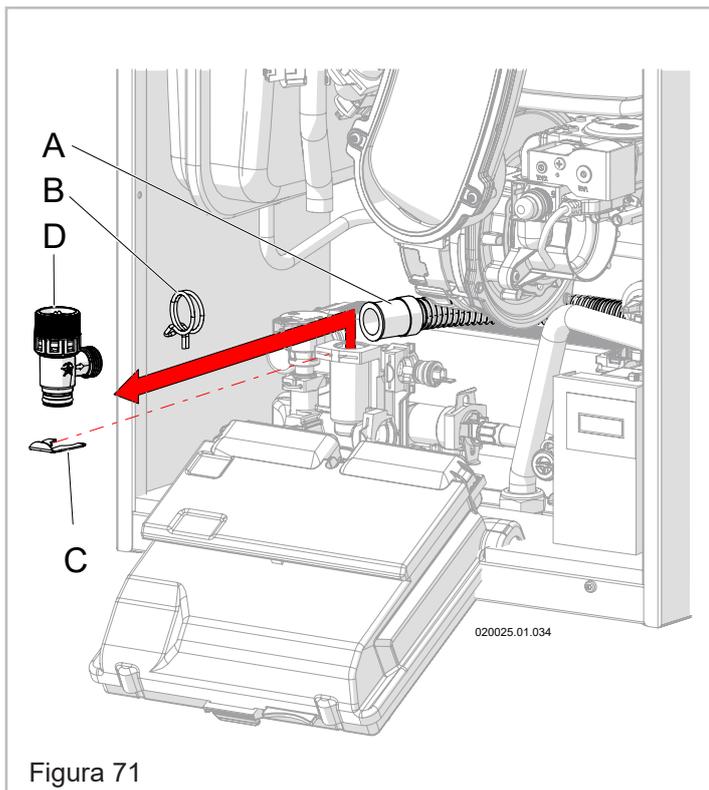


Figura 71

### 8.17 - Smontaggio della valvola di sicurezza

Quando non è diversamente specificato fare riferimento a Figura 71.

1. - Eseguire lo svuotamento del circuito di riscaldamento (capitolo 8.19);
2. - Allentare la molla di tenuta "B" e scollegare il tubo di scarico "A";
3. - Rimuovere verso il fronte la forcella di tenuta "C";
4. - Sfilare verso l'alto la valvola di sicurezza "D";

### 8.18 - Smontaggio dello scambiatore secondario

Quando non è diversamente specificato fare riferimento a Figura 72.

1. - Eseguire lo svuotamento del circuito di riscaldamento (capitolo 8.19);
2. - Eseguire lo svuotamento del circuito sanitario (capitolo 8.20);
3. - Smontare il gruppo ventilatore bruciatore (capitolo 8.4);
4. - Smontare il sifone convogliatore di condensa (capitolo 8.10);
5. - Svitare i bulloni "A";
6. - Distaccare lo scambiatore "B" spingendolo indietro;
7. - Estrarre lo scambiatore "B" verso il fronte dell'apparecchio facendolo ruotare come indica la freccia;

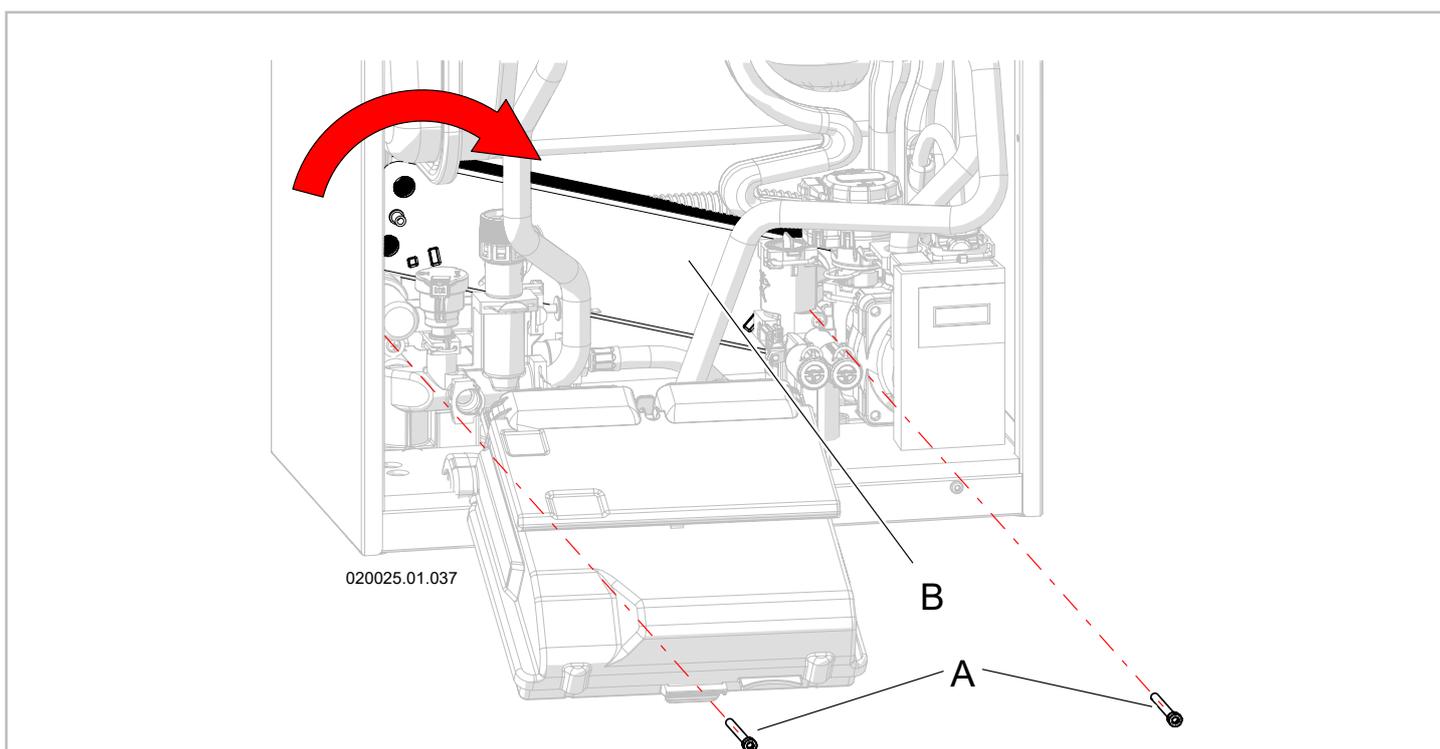


Figura 72

### 8.19 - Svuotamento dell'apparecchio circuito riscaldamento

Quando non è diversamente specificato fare riferimento a Figura 73.

1. - Generare una richiesta di riscaldamento;
2. - Impostare la temperatura del riscaldamento al valore più basso possibile con lo scopo di raffreddare l'acqua all'interno dell'apparecchio;
3. - Collegare due tubi flessibili ai rubinetti "A" e "B" e convogliarli nello scarico di un lavello o simile;
4. - Aprire i rubinetti di scarico "A" e "B";
5. - Aprire le valvole di sfiatione degli elementi riscaldanti partendo da quelli installati più in alto;
6. - Evacuata tutta l'acqua chiudere tutti gli sfiiati degli elementi riscaldanti e i rubinetti "A" e "B";

**⊘** **É assolutamente vietato recuperare e/o riutilizzare a qualsiasi scopo l'acqua evacuata dal circuito di riscaldamento, questa potrebbe essere inquinata.**

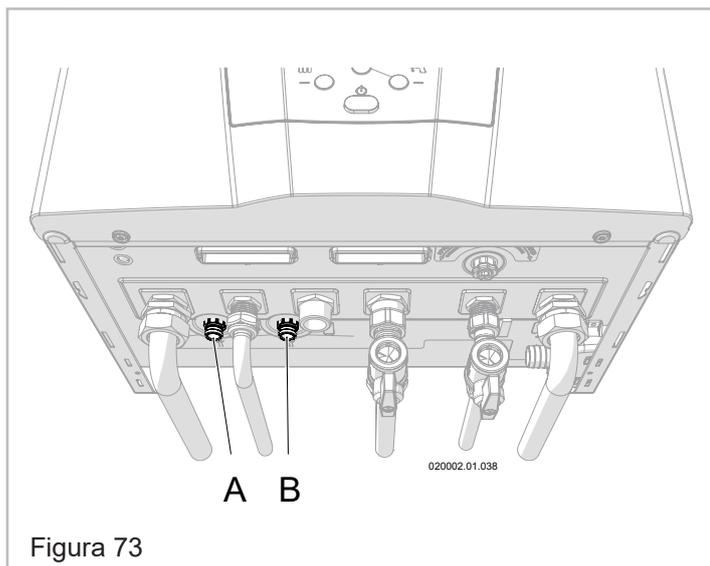


Figura 73

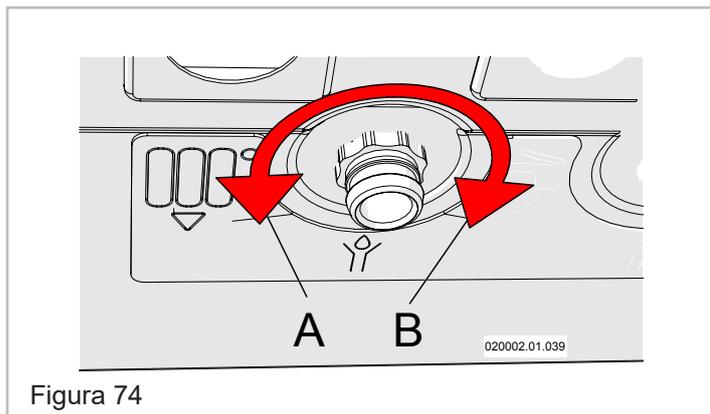


Figura 74

Legenda Figura 74;

A = Aperto;

B = Chiuso;

### 8.20 - Svuotamento dell'apparecchio circuito sanitario

1. - Chiudere il rubinetto principale di alimentazione dell'acqua fredda dell'abitazione;
2. - Aprire tutti i rubinetti in giro per la casa, sia dell'acqua fredda sia dell'acqua calda;
3. - Assicurarsi che almeno uno di questi si trovi ad altezza inferiore al livello dell'apparecchio;

### 8.21 - Forzatura della potenza minima e massima

1. - Accertarsi che eventuali rubinetti e valvole termostatiche a valle del circuito di riscaldamento siano aperte;
2. - Accedere al profilo "installatore" (capitolo 7.17);
3. - Impostare il parametro **0200** su **L 0**;
4. - Ora il bruciatore funzionerà alla minima potenza per 10 minuti;
5. - Impostare il parametro **0200** su **19r**;
6. - Ora il bruciatore funzionerà alla potenza di accensione per 10 minuti;
7. - Impostare il parametro **0200** su **H 1**;
8. - Ora il bruciatore funzionerà alla massima potenza per 10 minuti;
9. - Impostare il parametro **0200** su **r E 9**;
10. - Ora il bruciatore funzionerà alla potenza regolata al parametro **20 14** per 10 minuti;



**ATTENZIONE!!!** Durante la forzatura la temperatura di consegna si pone automaticamente a 93°C per dare la possibilità di smaltire quanto più possibile il calore generato dall'apparecchio. Verificare se l'impianto di riscaldamento può sopportare questa temperatura. Se la potenza erogata dall'apparecchio è molto superiore alla potenza assorbita dall'impianto, l'apparecchio si spegne in continuazione per raggiungimento della temperatura massima ammessa (93°C). Per ovviare a tale inconveniente è necessario impostare la potenza del riscaldamento all'effettiva necessità dell'impianto, come dettato al capitolo 6.8.

## 8.22 - Verifica della corrente di ionizzazione

1. - Dare tensione all'apparecchio e aprire l'alimentazione gas;
2. - Accendere l'apparecchio;
3. - Premere il tasto RESET;
4. - Il display mostra il parametro **0.000**;
5. - Premere il tasto  + fino al parametro **1.000**;
6. - Premere il tasto RESET;
7. - Scorrere i parametri tramite i tasti  + e  -;
8. - Leggere il valore della corrente di ionizzazione al parametro **1.008**;
9. - Verificare che sia entro i valori da 4 a 7  $\mu\text{A}$ ;

## 8.23 - Verifica del rendimento di combustione

1. - Eseguire il controllo e regolazione del CO<sub>2</sub> (capitolo 6.7);
2. - Eseguire il controllo del rendimento di combustione a pieno carico con temperatura di mandata massima per il tipo di impianto che si sta asservendo;
3. - Verificare che il valore rilevato sia superiore ai requisiti normativi;

## 8.24 - Sonde di misura della temperatura dell'acqua

Sul corpo scambiatore dell'apparecchio sono posizionati vari sensori di temperatura. La resistenza elettrica esistente fra i due contatti del sensore deve corrispondere con quanto riportato in Figura 75.

Le sonde di temperatura sono: **1001**, **1002**, **1005**, **1006** e **1007**, il loro posizionamento è verificabile nelle Figure 1 e 2.

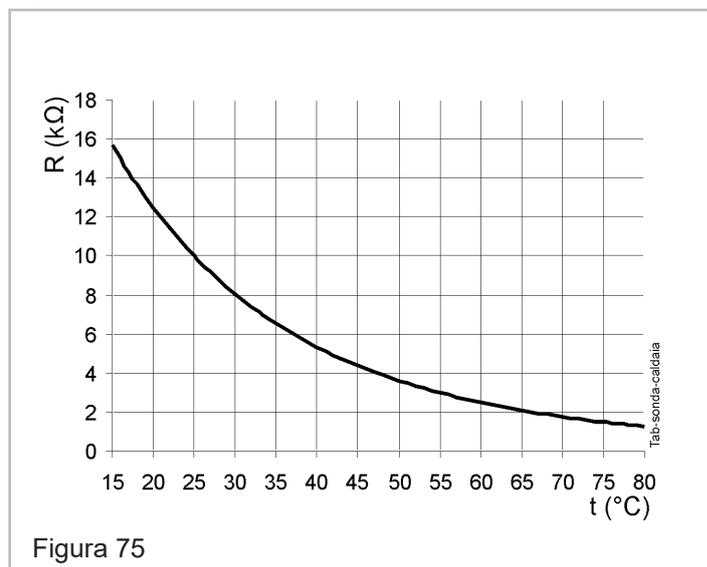


Figura 75

## 8.25 - Sensore temperatura esterna

Su richiesta può essere collegato all'apparecchio il sensore di temperatura esterna **1004** (vedi capitolo 5.14.4). La resistenza elettrica esistente fra i due contatti del sensore deve corrispondere con quanto riportato in Figura 76.

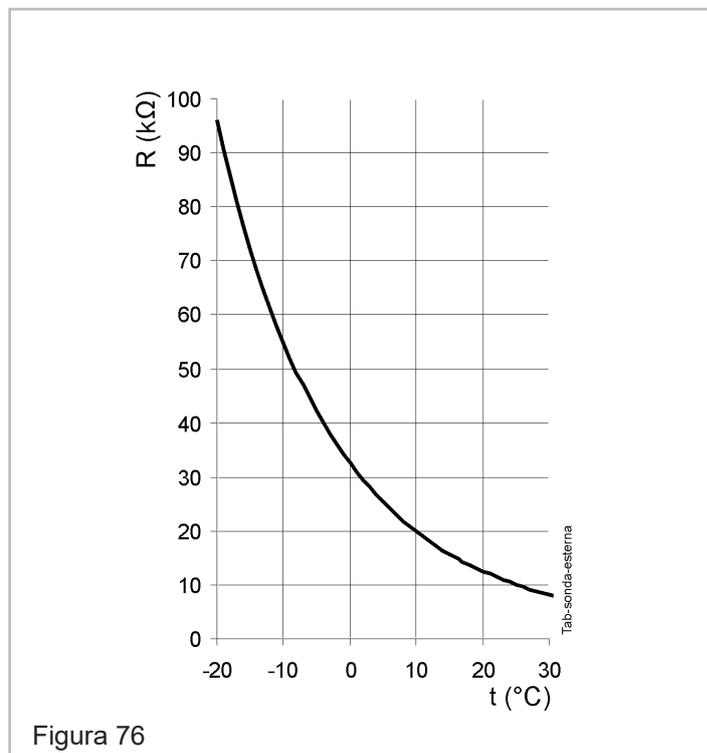
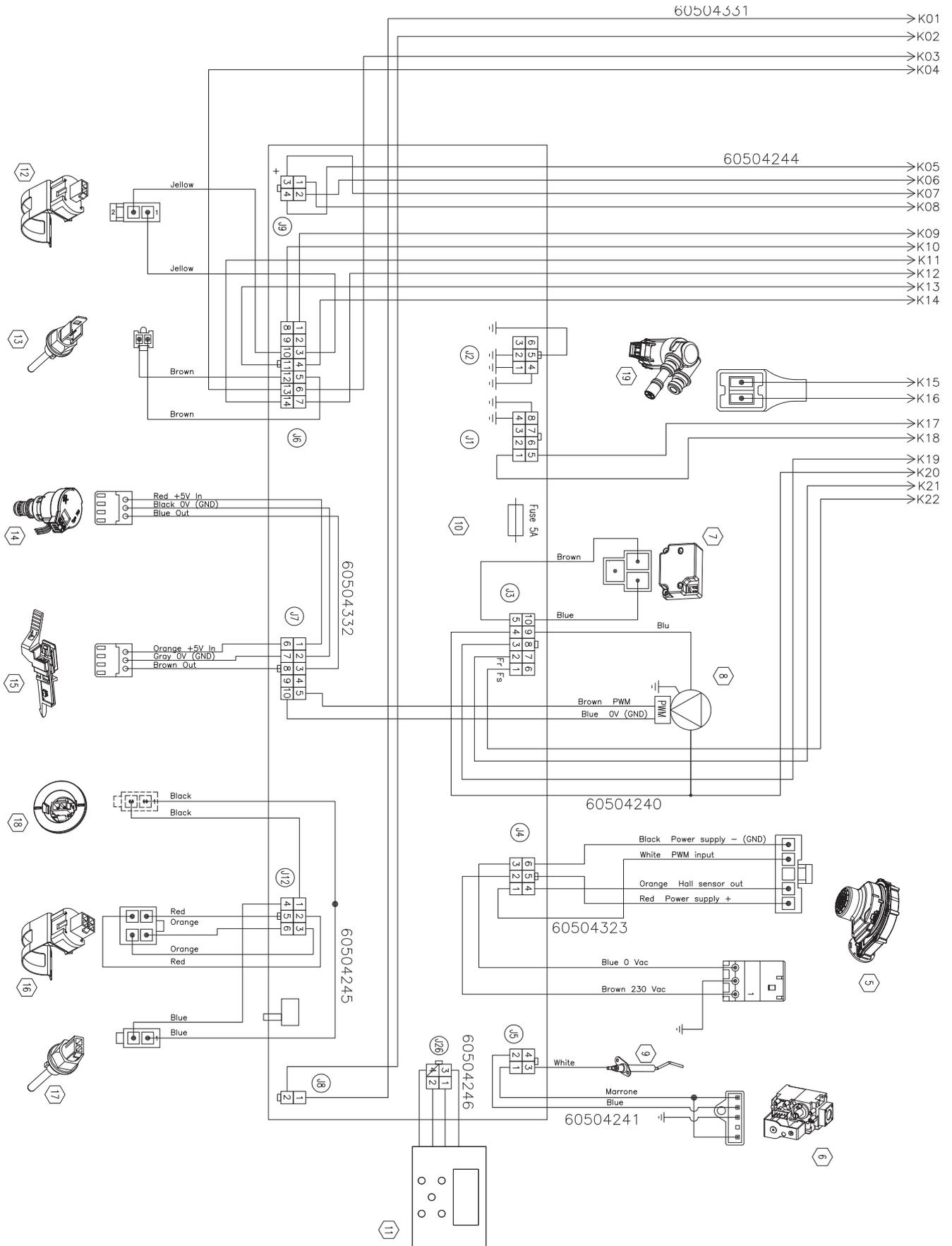
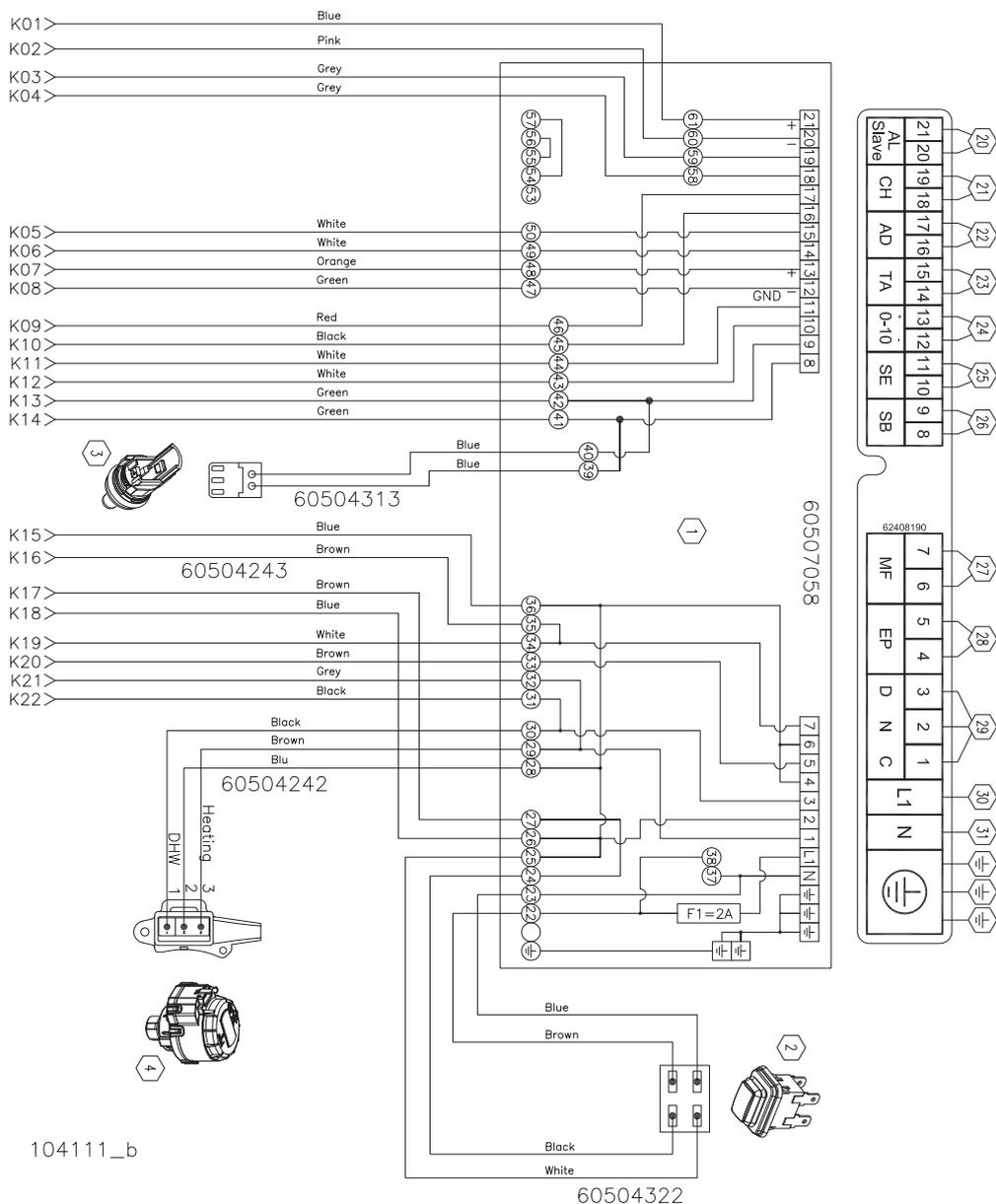


Figura 76

8.26 - Schema elettrico



104111 a  
Figura 77



- 1 - Scheda connessioni elettriche
- 2 - Interruttore generale
- 3 - Sensore temperatura acqua calda sanitaria (1002) \*
- 4 - Valvola deviatrice
- 5 - Ventilatore
- 6 - Valvola gas
- 7 - Generatore di scintille
- 8 - Pompa di circolazione
- 9 - Elettrodo di rilevazione
- 10 - Scheda di comando e controllo
- 11 - Display
- 12 - Sensore temperatura di ritorno (1007)
- 13 - Sensore temperatura fumi (1006)
- 14 - Sensore di pressione acqua riscaldamento (1033)
- 15 - Misuratore di portata acqua sanitaria (1062)
- 16 - Doppio sensore temperatura di mandata
- 17 - Fusibile di protezione temperatura fumi
- 18 - Fusibile scambiatore primario
- 19 - Elettrovalvola di carico impianto
- 20 - BUS apparecchio slave
- 21 - Sonda cascata (1015)
- 22 - BUS apparecchio master

- 23 - Termostato ambiente (TA) / Comando remoto CR04 / Cosmokit
  - 24 - Comunicazione 0-10 Vdc
  - 25 - Sonda esterna (SE)
  - 26 - Sonda bollitore (SB) (1002) \*\*
  - 27 - Uscita allarme / Riempimento automatico
  - 28 - Pompa esterna
  - 29 - Valvola deviatrice esterna
  - 30 - Linea
  - 31 - Neutro
- \* Non presente con bollitore  
 \*\* Solo con bollitore



**ATTENZIONE!!!** Per una corretta consultazione dello schema elettrico sono riportati i riferimenti K seguiti da un numero (vedere esempio qui sopra) per identificare il corretto proseguo dei cavi nella pagina successiva.

## 9 - DATI TECNICI

DATI TECNICI MYDENS		UM	15	24	34
Tipo (Tipologia di scarico fumi/aspirazione aria)			B23; B23P; C13; C33; C43; C53; C63; C83; C93		
Categoria			II2H3P		
Certificato UE di tipo (PIN)			0476CQ1097		
Range Rated Boiler			APPROVATO		
Portata termica max riscaldamento "Qn" PCI (PCS)		kW	14,0 (15,5)	25,5 (28,3)	32,0 (35,5)
Portata termica max sanitario "Qnw" PCI (PCS)		kW	/	25,5 (28,3)	32,0 (35,5)
Portata termica minima riscaldamento PCI (PCS)		kW	3,2 (3,6)	3,2 (3,6)	6,0 (6,7)
Portata termica minima sanitario PCI (PCS)		kW	/	3,2 (3,6)	6,0 (6,7)
Potenza utile max riscaldamento 80/60 "Pn"		kW	13,6	24,8	30,9
Rendimento al 100% del carico 80/60 PCI (PCS)		%	96,5 (86,9)	97,3 (87,6)	96,8 (87,2)
Potenza utile minima 80/60		kW	3,02	3,02	5,75
Rendimento alla potenza utile minima 80/60 PCI (PCS)		%	94,5 (85,1)	94,5 (85,1)	95,8 (86,3)
Potenza utile max riscaldamento 50/30		kW	14,9	27,0	33,5
Rendimento alla potenza utile max riscaldamento 50/30 PCI (PCS)		%	106,5 (96,0)	105,7 (95,2)	104,7 (94,3)
Potenza utile minima 50/30		kW	3,3	3,3	6,14
Rendimento alla potenza utile minima 50/30 PCI (PCS)		%	103,0 (92,8)	103,0 (92,8)	102,4 (92,3)
Rendimento al 30% del carico PCI (PCS)		%	107,5 (96,8)	108,5 (97,7)	107,0 (96,3)
Perdite al camino bruciatore acceso 80/60		%	1,5	1,5	1,5
Perdite al camino bruciatore spento		%	0,1	0,1	0,1
Perdite al mantello bruciatore acceso 80/60		%	0,5	0,5	0,5
Perdite al mantello bruciatore spento		%	0,1	0,1	0,1
Portata gas	G20	m3/h	1,48	2,7	3,38
	G31	kg/h	1,09	1,98	2,48
Pressione di alimentazione gas	G20	mbar	20	20	20
	G31	mbar	37	37	37
Pressione minima di alimentazione gas	G20	mbar	10	10	10
	G31	mbar	10	10	10
Pressione massima di alimentazione gas	G20	mbar	45	45	45
	G31	mbar	45	45	45
Contenuto d'acqua dello scambiatore primario		l	2,9	2,9	2,9
Contenuto d'acqua scambiatore secondario		l	/	0,5	0,5
Potenza utile sanitaria		kW	/	27	33,5
Portata minima A.C.S.		l/min	/	2	2
Produzione A.C.S. istantanea $\Delta t$ 30°C		l/min	/	12,9	16,0
Campo di regolazione A.C.S. istantanea		°C	/	40-60	40-60
Campo di regolazione A.C.S. con bollitore		°C	40-70	40-70	40-70
Temperatura di progetto		°C	95	95	95
Temperatura massima riscaldamento		°C	80	80	80
Temperatura minima riscaldamento		°C	20	20	20

## 9 - DATI TECNICI

DATI TECNICI MYDENS		UM	15	24	34
Pressione massima riscaldamento "PMS"		bar	3	3	3
Pressione minima riscaldamento		bar	0,5	0,5	0,5
Pressione massima circuito sanitario "PMW"		bar	/	7	7
Pressione minima A.C.S.		bar	/	0,3	0,3
Pressione di precarica del vaso d'espansione		bar	1	1	1
Capacità del vaso d'espansione		l	10	10	10
Tensione di alimentazione nominale		V ~	230	230	230
Frequenza di alimentazione nominale		Hz	50	50	50
Potenza elettrica assorbita		W	120	120	120
Grado di protezione elettrico			IPX4D	IPX4D	IPX4D
Potenza elettrica bruciatore		W	70	70	70
Potenza elettrica assorbita dalla pompa		W	50	50	50
Diametro condotto aspirazione aria / scarico fumi sdoppiato		mm	80	80 o 50	80 o 50
Max. lungh. condotto aspirazione aria sdoppiato (80) o (50)		m	20	(20) o (7*)	(12,5) o (3*)
Max. lungh. condotto scarico fumi sdoppiato (80) o (50)		m	20	(20) o (7*)	(12,5) o (3*)
Diametro minimo utilizzabile canna di aspirazione collettiva tipo C93		mm	100	100	100
Diametro condotto fumi coassiale		mm	60/100	60/100	60/100
Max. lungh. condotto fumi coassiale 60/100		m	10	10	10
Diametro condotto fumi coassiale		mm	80/125	80/125	80/125
Max. lungh. condotto fumi coassiale 80/125		m	30	30	30
Lunghezza equivalente di una curva		m	45° = 0,5m; 90° = 1m;	45° = 0,5m; 90° = 1m;	45° = 0,5m; 90° = 1m;
CO ponderato (0% O2) G20		ppm	5	20	25
CO2 (%) alla potenza minima / massima	G25	%	8,5/9,0	8,5/9,0	8,5/9,0
	G30	%	9,5/10,4	9,5/10,5	9,5/10,5
O2 (%) alla potenza minima / massima	G25	%	5,4/4,5	5,4/4,5	5,4/4,5
	G30	%	6,7/5,2	6,7/5,2	6,7/5,2
	G31	%	5,6/4,9	6,4/4,9	5,6/4,9
Massima ricircolazione di fumi in caso di vento		%	10	10	10
Temperatura massima fumi allo sbocco della caldaia		°C	80	80	80
Temperatura minima dei fumi allo sbocco della caldaia		°C	30	30	30
Δt temperatura fumi/Ritorno 100% del carico 80/60		°C	7	15	28
Δt temperatura fumi/Ritorno 30% del carico 37/30		°C	8	5	3
CO massimo nei fumi di scarico		ppm	250	250	250
Portata massica dei fumi a potenza massima		g/s	6,4	11,6	14,6
Portata massica dei fumi a potenza minima		g/s	1,5	1,5	3,4
Prevalenza disponibile allo scarico		Pa	90	90	90
Massima temperatura dell'aria comburente		°C	50	50	50
Massimo contenuto di CO2 nell'aria comburente		%	0,9	0,9	0,9
Massima temperatura fumi per surriscaldamento		°C	95	95	95
Max depressione ammissibile nel sistema scarico fumi/aspirazione		Pa	90	90	90
Portata massima di condensa		l/h	1,9	3,2	4,0
Grado di acidità medio della condensa		PH	4	4	4
Temperatura ambiente di funzionamento		°C	0,5 ; 50	0,5 ; 50	0,5 ; 50
Peso della caldaia	B	kg	38	38	38
	C	kg	36	36	36
	P	kg	/	38	38

\* In queste condizioni l'apparecchio è depotenziato del 10%

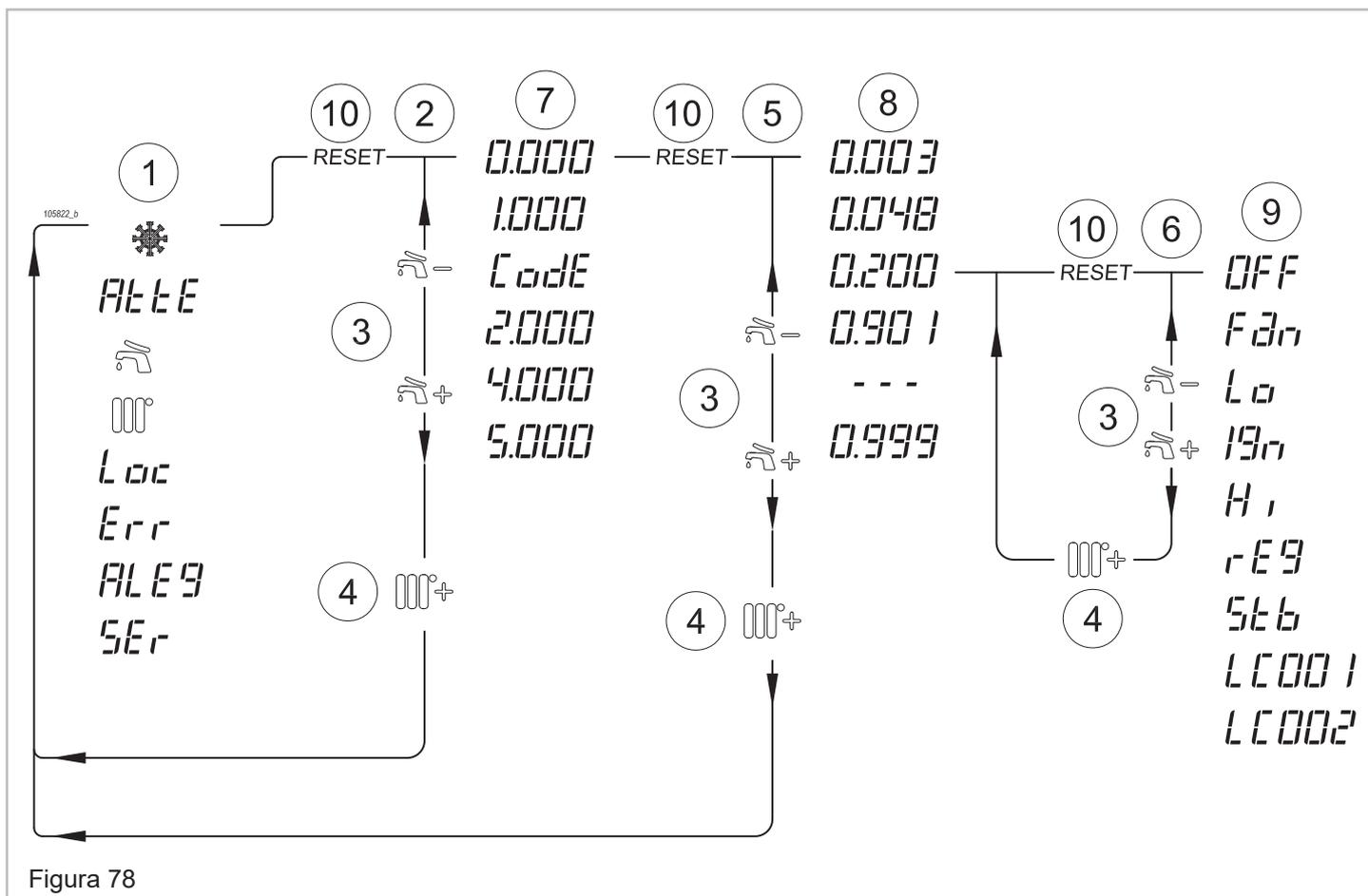


Figura 78

- 1 - Parametri visualizzabili nelle normali condizioni operative (capitolo 7.18);
- 2 - Accesso ai menù;
- 3 - Tasti per scorrere e cambiare i valori dei parametri;
- 4 - Tasto di uscita dalla navigazione dei menù e ritorno a normale funzionamento;
- 5 - Navigazione nei menù;
- 6 - Modifica dei parametri;
- 7 - Menù;
- 8 - Esempio parametri menù 0.000;
- 9 - Esempio parametri menù 0.200;
- 10 - Tasto di ingresso nei menù e di conferma modifica dei parametri;

Il sottoscritto amministratore unico della ditta **COSMOGAS s.r.l.**, con sede legale in via Leonardo Da Vinci n° 16 - 47014 Meldola (FC) Italia,

## DICHIARA

sotto la propria responsabilità esclusiva che la caldaia per riscaldamento centrale:

MATRICOLA N° _____
MODELLO _____
DATA DI FABBRICAZIONE _____

oggetto di questa dichiarazione è conforme al certificato di esame **UE** di tipo, rilasciato dall'ente notificato n° 0476 (Kiwa Cermet Italia SpA), il cui riferimento (PIN) è riportato nella tabella al capitolo "Dati tecnici" del presente manuale, e rispondente a quanto richiesto dal Regolamento sugli apparecchi a gas (**2016/426/UE**) e Direttiva sui rendimenti (**92/42/CEE** modificata dal Reg. **UE 813/2013**) applicando le norme **EN 15502-1:2012+A1:2015** ed **EN 15502-2-1+A1:2016** e alla Direttiva sulla bassa tensione (**2014/35/UE**) applicando le norme **EN 60335-1:2012+A11:2014** ed **EN 60335-2-102:2016** e alla Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (**2014/30/UE**) applicando le norme **EN 55014-1:2019** ed **EN 55014-2:2016**, Regolamento sull'etichettatura energetica (**2017/1369/UE**), Direttiva sulla progettazione ecocompatibile (**2009/125/CE**), Direttiva sull'uso di sostanze pericolose (**2011/65/UE**).

La sorveglianza sul prodotto è effettuata dall'ente notificato n° 0476 secondo il modulo C2.

Questa dichiarazione si emette per quanto stabilito dai suddetti Regolamenti.

Il numero di matricola corrisponde al numero di garanzia.

Meldola (FC) ITALY.



Alessandrini Arturo  
Amministratore Unico

## 12 - PRODUCT FICHE

Nome o marchio del fornitore			COSMOGAS	
			MYDENS	
Identificatore del modello del fornitore			15 B	15 C
Caldaia a condensazione			SI	SI
Caldaia a bassa temperatura			NO	NO
Caldaia tipo B1			NO	NO
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente			NO	NO
Apparecchio di riscaldamento misto			NO	NO
Dotata di sistema di riscaldamento supplementare			NO	NO
Classe di efficienza energetica			A	A
Elemento	Simbolo	Unità		
Potenza termica nominale	Pn	kW	14	14
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	%	91	91
Potenza utile alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*)	P4	kW	13,6	13,6
Rendimento utile alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*)	$\eta_4$	%	86,9	86,9
Potenza utile al 30% della potenza termica nominale ad un regime di bassa temperatura (**)	P1	kW	4,5	4,5
Rendimento utile al 30% della potenza termica nominale a un regime di bassa temperatura (**)	$\eta_1$	%	96,8	96,8

### Consumo ausiliario di elettricità

A pieno carico	elmax	kW	0,035	0,035
A carico parziale	elmin	kW	0,010	0,010
In modo standby	Psb	kW	0,003	0,003

### Altri elementi

Dispersione termica in standby	Pstby	kW	0,030	0,030
Consumo energetico bruciatore accensione	Pign	kW	N/A	N/A
Consumo energetico annuo	QHE	GJ	26	26
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	LWA	dB	49	49
Emissioni di ossidi di azoto	NOx	mg/kWh	25	25

### Parametri dell'acqua calda sanitaria

Profilo di carico dichiarato			N/A	N/A
Rendimento di produzione dell'acqua calda sanitaria	$\eta_{wh}$	%	N/A	N/A
Consumo quotidiano di energia elettrica	Qelec	kWh	N/A	N/A
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	kWh	N/A	N/A
Consumo quotidiano di combustibile	Qfuel	kWh	N/A	N/A
Consumo annuo di combustibile	AFC	GJ	N/A	N/A

Secondo il regolamento UE n°811/2013 e n°813/2013.

N/A = Non applicabile.

(\*) Regime di alta temperatura significa 60°C di ritorno e 80°C di mandata.

(\*\*) Regime di bassa temperatura per caldaie a condensazione significa 30°C, per caldaie a bassa temperatura 37°C e per gli altri apparecchi 50°C di temperatura di ritorno.

## 12 - PRODUCT FICHE

COSMOGAS					
MYDENS					
24 B	24 C	24 P	34 B	34 C	34 P
SI	SI	SI	SI	SI	SI
NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	SI	NO	NO	SI
NO	NO	NO	NO	NO	NO
A	A	A	A	A	A
25	25	25	31	31	31
93	93	93	92	92	92
24,8	24,8	24,8	30,9	30,9	30,9
87,6	87,6	87,6	87,2	87,2	87,2
8,3	8,3	8,3	10,3	10,3	10,3
97,7	97,7	97,7	96,3	96,3	96,3

0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003

0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
43	43	43	58	58	58
51	51	51	52	52	52
31	31	31	24	24	24

N/A	N/A	XL	N/A	N/A	XXL
N/A	N/A	88	N/A	N/A	87
N/A	N/A	0,165	N/A	N/A	0,179
N/A	N/A	36	N/A	N/A	39
N/A	N/A	21,865	N/A	N/A	27,71
N/A	N/A	17	N/A	N/A	22

## 13.1 - Condizioni generali di garanzia

Tutti i prodotti **COSMOGAS** sono garantiti contro vizi di materiali e difetti di costruzione per **24 mesi** dalla data di prima accensione.

Entro il termine suddetto **COSMOGAS** si impegna a riparare o sostituire i pezzi difettosi di costruzione e che siano riconosciuti tali, restando escluso il normale deterioramento di funzionamento.

La garanzia copre esclusivamente il costo del pezzo di ricambio. Sono esclusi tutti gli altri costi accessori quali: manodopera, spese di trasferta e spese di trasporto del materiale.

La garanzia non si estende alla rifusione del danno, di qualunque natura, eventualmente occorso a persone o cose. Il materiale difettoso sostituito in garanzia è di proprietà di **COSMOGAS** e deve essere reso franco ns. stabilimento, senza ulteriori danni, entro **30 giorni** dalla sostituzione.

Tutti i prodotti **COSMOGAS** sono gravati del patto di riservato dominio fino al completo pagamento degli apparecchi venduti.

## 13.2 - Istruzioni per la compilazione della cartolina di garanzia

1. - Fare applicare dal vostro installatore il proprio timbro sul certificato di garanzia.

2. - Richiedere sempre l'intervento del nostro tecnico autorizzato per la prima accensione dell'apparecchio e per la convalida della garanzia;

Al fine della registrazione della cartolina di garanzia è necessario che l'utente acconsenta al trattamento dei dati ai fini della privacy (parte retrostante della nuova cartolina di garanzia).

Per la convalida della garanzia sarà cura del tecnico eseguire tutti i controlli dell'apparecchio in conformità alle istruzioni contenute nel presente manuale ed alle Norme Vigenti nazionali e/o locali.

L'elenco dei tecnici autorizzati si trova allegato al manuale di istruzioni oppure è reperibile sulle Pagine Gialle alla voce "Caldaie a gas".

**ATTENZIONE !!!** - Il tecnico autorizzato, eseguita la prima accensione come suddetto, dovrà compilare il certificato di garanzia in tutti i campi specificati. Nella parte che poi recapiterà a **COSMOGAS** per la convalida della garanzia stessa e nella parte (da distaccare nella preforazione) che consegnerà all'utente come prova di convalida (entrambe le parti riportano i dati identificativi del prodotto e la data di prima accensione che corrisponde alla data di inizio decorrenza della garanzia). Consigliamo all'utente di tenere il cedolino insieme al manuale dell'apparecchio per una facile consultazione.

## 13.3 - Limiti della garanzia

La garanzia non è valida:

- se l'apparecchio viene installato da personale non qualificato;
- se l'apparecchio viene installato in modo non conforme alle istruzioni di **COSMOGAS** e/o di quanto stabilito dalle Norme Vigenti nazionali e/o locali;
- qualora la conduzione e/o manutenzione dell'impianto non vengano effettuati in conformità alle istruzioni stesse e/o alle Norme Vigenti nazionali e locali;
- qualora il prodotto presenti avarie causate da sbalzi di tensione;
- qualora il prodotto presenti anomalie non dipendenti da **COSMOGAS**;
- qualora il prodotto sia stato manomesso con opere di adattamento, riparazione o sostituzione con pezzi non originali;
- qualora la riparazione venga eseguita da parte di personale non autorizzato;
- Qualora il certificato di garanzia non venga spedito a **COSMOGAS** entro **15 gg** dalla data di **1° accensione**.

**COSMOGAS** non assume alcuna responsabilità per qualsiasi incidente che possa verificarsi o che sia causato dall'utente stesso, restando escluso ogni indennizzo che non riguardi parti dell'apparecchio riconosciute difettose di fabbricazione.

Per ogni controversia Foro competente è Forlì, ITALIA.





COSMOGAS s.r.l.  
Via L. da Vinci 16 - 47014  
Meldola (FC) Italia

[info@cosmogas.com](mailto:info@cosmogas.com)  
[www.cosmogas.com](http://www.cosmogas.com)